

حمل الآن

مجانا وحصريا

امتحانات رقم (1)

الترم الثاني





أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

- (١) بندول يصنع ٣٠ اهتزازة في ٦ ثانية يكون تردده وزمنه الدورى
- (٢) أقل ألوان الطيف تردد هو وأعلاها تردد هو
- (٣) بعد إتمام عملية الإخصاب فى النبات يتحول المبيض إلى والبويضة إلى
- (٤) يوصف عادةً صوت المرأة بأنه وصوت الرجل بأنه

(ب) صوب ما تحته خط :

- (١) القاع فى الموجة المستعرضة يقابله تضاغط فى الموجة الطولية.
- (٢) البتللات أوراق خضراء وظيفتها حماية أجزاء الزهرة قبل تفتحها.
- (٣) يعتبر جلد الإنسان من الأوساط الشفافة.

(ج) اذكر مثالاً واحدًا لكل من :

- (١) نبات ثنائى الجنس لا يلحق ذاتيًا .
- (٢) موجة ميكانيكية مستعرضة.

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) خاصية تميز بها الأذن الأصوات الحادة والغليظة.
- (٢) الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس.
- (٣) عملية حيوية تهدف إلى بقاء واستمرار الكائنات الحية لحمايتها من الانقراض.
- (٤) اضطراب تهتز فيه جزيئات الوسط عمودياً على اتجاه انتشار الموجة.

(ب) اذكر الرقم الدال على كل من :

- (١) عدد ألوان الطيف.
- (٢) عدد البويضات التى تنتج من المبيضين خلال ١٦٨ يوم.
- (٣) طول موجة مستعرضة المسافة بين القمة الثالثة والقمة السابعة لها ١٢ متر.

(ج) علل : معامل الانكسار المطلق دائماً أكبر من الواحد الصحيح.

(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة، مع التصويب :

- (١) أثبت نيوتن أن طاقة موجة الضوء مكونة من فوتونات. ()
 (٢) ثمرة الخوخ تحتوى على العديد من البويضات. ()
 (٣) الاهتزازة الكاملة تحتوى على ٨ سعة اهتزاز. ()
 (٤) سرعة الموجة ثابتة فى الوسط الواحد وتختلف من وسط لآخر. ()

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

- (١) شدة الصوت / نوع الصوت / سرعة الصوت / درجة الصوت.
 (٢) رأس / بريخ / قطعة وسطى / ذيل.
 (٣) بتلات / سبلات / درنات / أسدية.

(ج) أدير عجلة سافار بمعدل ٣٠٠ دورة فى الدقيقة وكان عدد أسنان الترس ١٢٠ سن،

احسب تردد النغمة الصادرة.

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) عند سقوط شعاع ضوئى عمودياً على سطح عاكس، تكون زاوية السقوط
 (صفر / ٩٠° / ١٢٠° / ١٨٠°)
 (٢) تميز أذن الإنسان صوت تردده
 (٥٠ كيلوهرتز / ٤٠ كيلوهرتز / ٦٠ هيرتز / ١٠ هيرتز)
 (٣) معامل الانكسار المطلق لا يمكن أن يساوى
 (٢,٤ / ٠,٩ / ١,٦ / ١,٣)
 (٤) يتكون الطلع فى النبات من مجموعة
 (كرابل / أسدية / مياسم / سبلات)

(ب) اذكر فرقاً واحداً بين كل من :

- (١) موجات الرعد والبرق.
 (٢) الحيوان المنوى والبويضة.
 (٣) حركة البندول البسيط وحركة لعبة النحلة.

(ج) اذكر أهمية التخت فى الزهرة.



إدارة العمرانية التعليمية
مدارس النيل الخاصة

مجاوب عنه

محافظة الجيزة

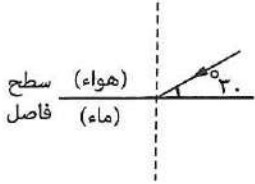
أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) أقصى إزاحة يحدثها الجسم المهتز بعيداً عن موضع سكونه.
 (٢) خاصية تميز بها الأذن بين الأصوات من حيث الحدة أو الغلظة.

- (٣) كمية الضوء الساقطة عمودياً على وحدة المساحات من السطح في الثانية الواحدة.
 (٤) المحيط الخارجى من الأوراق الزهرية فى الزهرة.
 (٥) عضو أجوف كمثرى الشكل له جدار عضلى يتمدد عند نمو الجنين.

(ب) من الرسم الذى أمامك، حدد :



- (١) زاوية السقوط.
 (٢) ماذا يحدث للشعاع عندما يجتاز الحد الفاصل ؟
 (٣) ماذا تتوقع لزاوية الانكسار هل تكون أكبر من زاوية السقوط أم أصغر منها ؟

(١) أكمل العبارات الآتية :

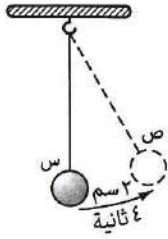
- (١) تستطيع الأذن أن تميز بين الأصوات المختلفة معتمدة على ثلاثة خصائص وهى
 و و
 (٢) انعكاس الضوء على الأسطح نوعان هما و
 (٣) الخصية من وظائفها إنتاج وإفراز هرمون الذى يُعرف بهرمون
 (٤) التكاثر اللاجنسى نوعان هما و

(ب) علل لما يأتى :

- (١) فى عملية التلقيح بالرياح يلاحظ أن حبوب اللقاح فى هذه الأزهار خفيفة وجافة.
 (٢) بتلات التويج ذات ألوان زاهية ورائحة زكية.
 (٣) موجات الصوت تحتاج لوسط مادي لكي تنتقل من مكان لآخر.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) شوكة رنانة تحدث ٣٦٠ اهتزازة كاملة فى الدقيقة، فإن ترددها
 (٣٦٠ / ٣٦ / ٦٠ / ٦) يساوى اهتزازة/ثانية.
 (٢) معامل الانكسار المطلق لوسط شفاف قد يساوى
 (١,٥ / ٠,٤ / ٠,٦ / ٠,٨)
 (٣) الطول الموجى للضوء البنفسجى الطول الموجى للضوء الأحمر.
 (أكبر من / أصغر من / يساوى)
 (٤) الطلع هو عضو فى الزهرة. (التأنيث / التذكير / التعقيل / التطعيم)
 (٥) يمكن إجراء التكاثر بالدرنات فى نبات
 (الطماطم / البطاطس / القمح / الفول)



(ب) من الرسم الموضح أمامك :

(١) احسب سعة الاهتزاز.

(٢) احسب الزمن الدورى.

(٣) أكمل :

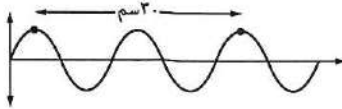
السرعة عند النقطة (ص) =

(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

() (١) طاقة الفوتون = ثابت بلانك \times تردد الفوتون.

() (٢) المسافة بين مصدر الصوت والأذن لا تؤثر فى شدة الصوت.

() (٣) سرعة الموجة ع = $\frac{\text{التردد}}{\text{الطول الموجي}}$



(٤) من الشكل المقابل :

() الطول الموجى = ١٥ سم

() (٥) البويضة خلية ساكنة كروية كبيرة الحجم نسبياً بسبب ما تدخره من مواد غذائية.

(ب) ماذا يحدث إذا :

(١) سقط شعاع ضوئى عمودياً على سطح مرآة مستوية.

(٢) كان الحيوان المنوى لا يحتوى على القطعة الوسطى.

(٣) حدث نقص فى هرمون الإستروجين عند الأنثى.



إدارة العجمى التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

محافظة الإسكندرية

٣

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(أ) أتمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة :

(١) حركة البندول البسيط تمثل حركة ، بينما حركة أمواج الماء تمثل حركة

(٢) أقل ألوان الطيف تردداً هو الضوء وأعلىها تردداً هو الضوء

(٣) المحيط الزهرى الذى يلى الكأس يسمى وأوراقه تسمى

(٤) وحدة قياس سعة الاهتزاز ، بينما وحدة قياس الزمن الدورى

(ب) اكتب العلاقة الرياضية التى تربط بين كلاً مما يأتى :

(١) تردد الفوتون و طاقة الفوتون.

(٢) معامل الانكسار المطلق للزجاج و سرعة الضوء فى الهواء.

(٣) سرعة انتشار الموجة و التردد و الطول الموجى.

(ج) إذا أديرت عجلة سافار بمعدل ٣٠ دورة فى الدقيقة وتم ملامسة صفيحة مرنة لأحد التروس الذى يبلغ عدد أسنانه ١٠ سن، فهل يسمع صوت أم لا ؟ مع تعليل إجابتك.

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) الاتجاه الذى تتقدم فيه الموجة.
- (٢) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.
- (٣) ظاهرة طبيعية تظهر فيها الأجسام مقلوبة وكأنها على مسطح خيالى من المياه.
- (٤) سائل قاعدى يتكون من إفرازات الغدد الملحقة بالجهاز التناسلى الذكرى.

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة فى كل مما يلى :

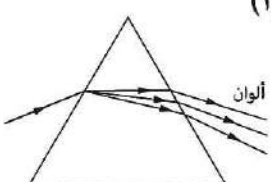
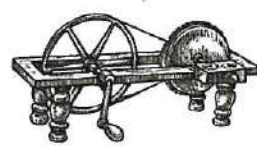

- (١) ميسم / متك / قلم / مبيض.
- (٢) درجة الصوت / شدة الصوت / نوع الصوت / سرعة الصوت.
- (٣) أصفر / أبيض / بنفسجى / أزرق.

(ج) ما معنى أن : زاوية سقوط شعاع ضوئى ٢٠°

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) يحدث على سطح انعكاس غير منتظم للضوء.
(مرآة مستوية / الجلد / الإستانلس / الفويل)
- (٢) هرمون ضرورى لاستمرار الحمل.
(التستوستيرون / البروجسترون / الإستروجين / الثيروكسين)
- (٣) تُميز أذن الإنسان الصوت الذى تردده
(٥٠ كيلوهرتز / ٣٠ كيلوهرتز / ٣٠٠ هيرتز / ٥ هيرتز)
- (٤) سرعة الضوء تكون أكبر ما يمكن فى
(الهواء / الماء / الزجاج / الماس)

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل شكل :

<p>(٣)</p>  <p>ألوان</p> <p>تستخدم هذه الأداة فى</p>	<p>(٢)</p>  <p>تستخدم عجلة سافار فى</p>	<p>(١)</p>  <p>ما نوع جنس الزهرة ؟</p>
--	--	---

(ج) قارن بين : التكاثر الخضرى و التكاثر الزهرى.

٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

- () (١) يخرج البرعم الزهرى عادةً من إبط ورقة تعرف بالنورة.
 () (٢) الصوت من الموجات الميكانيكية التى تحتاج إلى وسط مادي لانتشارها.
 () (٣) معامل الانكسار المطلق لأى وسط شفاف أكبر من الواحد الصحيح.
 () (٤) تعتبر الحركة التوافقية أبسط صورة للحركة الانتقالية.

(ب) اذكر مثلاً واحداً لكل من :

- (١) حيوان يصدر موجات فوق سمعية.
 (٢) صوت حاد.
 (٣) جهاز يستخدم فى فك التشنجات العصبية والعضلية.
 (ج) علل : يبطن الرحم بغشاء مخاطى غنى بالشعيرات الدموية.



إدارة كفر شكر التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

٤ محافظة القليوبية

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات التالية بما هو مناسب :

- (١) وحدة قياس شدة الضوضاء ، بينما وحدة قياس شدة الصوت
 (٢) بعد إتمام عملية الإخصاب فى النبات يتحول المبيض إلى بينما تتحول البويضة إلى وتتحول خلية البويضة إلى
 (٣) موجة ماء طولها الموجى ٢ متر تكون فيها المسافة بين القمة الأولى والقمة الثالثة متر.
 (٤) وظيفة الخصيتين إنتاج وإفراز هرمون

(ب) اذكر مثال واحد لكل من :

- (١) ظاهرة طبيعية مرتبطة بانعكاس وانكسار الضوء.
 (٢) موجة ميكانيكية طولية.
 (٣) نبات يتكاثر بالتطعيم.

(ج) اذكر العلاقة الرياضية بين **كلاً من** زاوية السقوط وزاوية الانكسار عند انتقال الضوء من الماء إلى الهواء.

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) النسبة بين طاقة فوتون الضوء البنفسجى وطاقة فوتون الضوء الأحمر
 (أكبر من / أقل من / يساوى / ضعف)
 (٢) سعة الاهتزاز تعادل الاهتزازة الكاملة.
 (أربعة أمثال / مقدار / ربع / نصف)

(٣) معامل الانكسار المطلق لأي وسط شفاف لا يمكن أن يساوى
(١,٤ / ١,٥ / ٠,٨ / ١,٨)

(٤) هرمون ضرورى لاستمرار الحمل.
(التستوستيرون / الإستروجين / الإنسولين / البروجسترون)

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

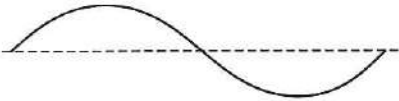
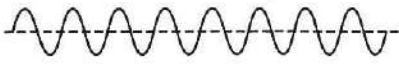




- (١) الهواء / الماء النقى / اللبن / الزجاج.
(٢) البويضة / الزيغوت / اللاقحة / البويضة المخصبة.
(٣) موجة صوت / موجة ضوء / موجة راديو / أشعة تحت الحمراء.

(ج) ماذا يحدث إذا : كان السائل المنوى سائل حامضى ؟

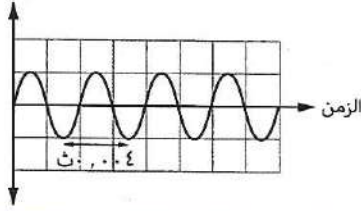
(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) النسبة بين سرعة الموجة وترددها.
(٢) نغمة أساسية تصاحبها نغمات توافقية.
(٣) المحيط الزهرى الذى يتكون من مجموعة من الأسدية.
(٤) أبسط صور الحركة الاهتزازية.

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

 <p>(٢)</p>	 <p>(١)</p> <p>أيهما تمثل نغمة حادة وأيهما تمثل نغمة عالية الشدة ؟</p>
 <p>(٢)</p>	 <p>(١)</p> <p>أى هاتين الموجتين تستخدم فى تفتيت حصوات الكلى والحالب، علماً بأن سرعة الصوت ٣٤٠ م/ث ؟</p>
 <p>(٢)</p>	 <p>(١)</p> <p>اذكر اسم المرض الذى تسببه كل نوع من أنواع هذه البكتيريا.</p>

الإزاحة



(ج) أصدرت عجلة سافار نغمة صوتية تشبه النغمة التي يعبر عنها الشكل المقابل، احسب عدد أسنان الترس الذي يحدث الصوت، علماً بأنها تصنع ٥٠٠ دورة في الدقيقة.

٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- () (١) تقل سرعة الجسم المهتز كلما ابتعد عن موضع سكونه.
 () (٢) تزداد شدة الاستضاءة لسطح ما بزيادة المسافة بينه وبين مصدر الضوء.
 () (٣) تتكاثر الباطا جنسياً عن طريق الدرنات.
 () (٤) تزداد شدة الصوت عند ملازمة مصدر الصوت لجسم رنان.

(ب) علل لما يأتي :

- (١) يبطن الرحم بغشاء مخاطي غني بالشعيرات الدموية.
 (٢) النباتات التي تُلَقَّح بواسطة الرياح تنتج حبوب لقاح خفيفة وجافة.
 (٣) الشعاع الضوئي الساقط عمودياً على سطح عاكس يرتد على نفسه.
 (ج) اذكر نوع التلقيح الزهري المتوقع حدوثه في أزهار نبات النخيل وحيدة الجنس.



إدارة كفر صقر التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

محافظة الشرقية

٥

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

- (١) تتفق جميع ألوان الطيف في السرعة وتختلف في التردد و و
 (٢) إذا كانت المسافة بين مركزي التضامط الأول والرابع لموجة صوتية ٦٠٠ سم وسرعتها ٣٤٠ م/ث يكون طولها الموجي وترددها
 (٣) يقاس شدة الصوت بوحدة، بينما يقاس مستوى شدة الصوت بوحدة
 (٤) يرمز للزهرة المذكرة بالرمز، بينما يرمز للزهرة الخنثى بالرمز

(ب) اذكر الرقم الدال على كل مما يلي :

- (١) زاوية الانعكاس إذا كانت الزاوية بين الشعاع الساقط والسطح العاكس ٩٠°
 (٢) عدد الأيام التي يحتاجها المبيض الأيسر لأنثى الإنسان لينتج بويضة واحدة.
 (٣) التردد بوحدة الكيلوهرتز لجسم تردده ميجاهيرتز.

(ج) جسمان مهتران، الأول يحدث ١٠ اهتزازة كاملة فى الثانية والثانى يحدث ٢٠ اهتزازة كاملة فى الثانية، احسب النسبة بين الزمن الدورى لكل منهما.

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) زهرة خنثى لا تتفتح إلا بعد حدوث عملية الإخصاب.
- (٢) النسبة بين طول الموجة وزمنها الدورى.
- (٣) الخاصية التى تميز بها الأذن بين الأصوات حتى لو كانت متساوية فى الشدة والدرجة.
- (٤) جزء من ساق أو جذر أو ورقة يحتوى على براعم نامية فى التكاثر الخضرى.

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

- (١) زيادة تردد موجة ميكانيكية ثابتة الطول الموجى للضعف.
 - (٢) انسداد قناتى فالوب أو ربطهما جراحياً.
 - (٣) لو كان ناتج معامل الانكسار المطلق يساوى الواحد الصحيح.
- (ج) احسب عدد البويضات الناضجة التى يمكن أن تنتجها أنثى بالغة خلال ٣٠ سنة بعد البلوغ (بفرض عدم حدوث حمل).

٣ (أ) علل لما يأتى :

- (١) تفرز رؤوس الحيوانات المنوية إنزيمات (مواد كيميائية).
- (٢) تنام كلاب الحراسة واضعة إحدى أذنيها على الأرض.
- (٣) الأزهار وحيدة الجنس المذكورة لا تكون ثمار.
- (٤) يمكن تعيين تردد الجسم المهتز بمعلومية زمنه الدورى والعكس.

(ب) ما الفرق بين كلاً من :

- (١) هرمونى البروجسترون و التستوستيرون «من حيث : الوظيفة».
 - (٢) صوت مزمار عند قمة جبل و عند سفحه «من حيث : شدة الصوت».
 - (٣) التكاثر بالدرنات و التكاثر بالتطعيم «من حيث : نوع التكاثر الخضرى».
- (ج) احسب الطول الموجى لنغمة صادرة من ترس فى عجلة ساقار عدد أسنانه ٣٠ سنأ إذا كانت العجلة تدور بسرعة ٦٠ دورة فى نصف دقيقة، علماً بأنها تقطع مسافة ٣٠٠ م فى زمن قدره ١ ثانية.

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) المسافة بين القمة الثالثة والقمة الخامسة لموجة يساوى الطول الموجى لها.
(ضعف / نصف / ربع / أربع أمثال)
- (٢) إذا كانت النسبة بين زاوية السقوط وزاوية الانكسار ٤ : ٣ فإن الضوء قد يكون انتقل من
(الماء إلى الهواء / الزجاج إلى الماء / الهواء إلى الماء / الزجاج إلى الكحول)

(٣) إذا زاد كل من سعة الاهتزاز والمسافة بين المصدر والمستمع إلى الضعف، فإن شدة الصوت

(تقل إلى النصف / تظل ثابتة / تزداد للضعف / تزداد إلى أربعة أمثالها)

(٤) مرض تناسلي تسببه بكتيريا كروية الشكل يكون فترة حضانتة يوم.

(١ : ٤ / ١ : ٨ / ١ : ١٢ / ١ : ١٤)

(ب) اذكر الأهمية الوظيفية لكل من :

(١) الغدد الملحقة فى ذكر الإنسان.

(٢) الموجات فوق السمعية.

(٣) المتك فى الأزهار.

(ج) عرض معلمك أربع نباتات (خوخ وبرتقال وتفاح و نارنج) وطلب منك اختيار نباتين لعمل تطعيم بينهم وتحديد الأصل والطعم، فأى النباتين تختارهم ؟ ولماذا ؟



إدارة منوف التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

محافظة المنوفية

٦

أجب عنه جميع الأسئلة الآتية :

(أ) صوب ما تحته خط :

(١) يستخدم جهاز السونار فى تعيين تردد نغمة مجهولة.

(٢) مرض الزهري تسببه بكتيريا كروية الشكل.

(٣) يحدث التكاثر بالدرنات باستخدام جذور نبات البرتقال.

(٤) الفترة الزمنية منذ بدء العدوى وحتى ظهور الأعراض تسمى فترة العمر.

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) الاتجاه الذى تتقدم فيه الموجة.

(٢) كمية الضوء الساقطة عمودياً على وحدة المساحات من السطح فى الثانية الواحدة.

(٣) خلية ساكنة كروية الشكل كبيرة نسبياً تحتوى نصف المادة الوراثية.

(ج) احسب التردد لكرة بندول تستغرق ٥,٠ ثانية لتصنع أقصى إزاحة بعيداً عن موضع سكونها.

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) النسبة بين تردد النغمة التوافقية وتردد النغمة الأساسية للبيانو الواحد الصحيح.

(أقل من / أكبر من / تساوى)

(٢) تفرز رؤوس الحيوانات المنوية تؤدى إلى تفكك غلاف البويضة.

(هرمونات / أجسام مضادة / إنزيمات)

(٣) موجة ضوء سرعتها ٢٠٠ م/ث انتقلت من الهواء للماء، فإن سرعتها في الماء
(تقل / تزداد / لا تتغير)

(٤) تحدث ظاهرة السراب بسبب الضوء.

(انكسار / انعكاس / انكسار وانعكاس)

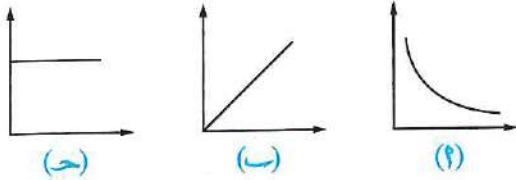
(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة :

(١) ميسم / مبيض / متك / قلم.

(٢) موجات الماء / موجات الضوء / موجات الصوت / موجات الراديو.

(٣) ٠,٠٤ كيلوهيرتز / ٠,٠٤ ميغاهيرتز / ٠,٠٤ كيلوهيرتز / ٠,٠٤ ميغاهيرتز.

(ج) وضع برسم تخطيطي كامل البيانات زهرة مذكرة فقط.



(١) اختر من الأشكال البيانية (٢ / ب / ج)

ما يناسب العلاقة بين كل مما يأتي :

(١) درجة الصوت وطول عمود الهواء.

(٢) التردد والطول الموجي.

(٣) الطول الموجي وسرعة انتشار الموجة.

(٤) شدة الاستضاءة ومربع البعد عن مصدر الضوء.

(ب) اكتب اسم العضو المسئول عن :

(١) حمل المحيطات الزهرية.

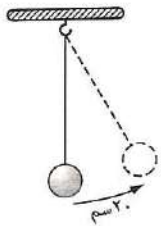
(٢) إنتاج حبوب اللقاح.

(٣) إنتاج هرمون الإستروجين.

(ج) من الشكل المقابل،

تكون ما تقطعه الاهتزازة

الكاملة يساوى متر.



(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

() (١) تزداد شدة الضوء بزيادة كثافة الوسط الذي ينتقل فيه.

() (٢) الضوء الأخضر أكبر تردداً من الضوء الأزرق وأقل تردداً من الضوء الأصفر.

() (٣) ينكسر الضوء مبتعداً عن العمود المقام عندما ينتقل من الزجاج إلى الهواء.

() (٤) تتلقى الحيوانات المنوية بالبويضات في نهاية قناة فالوب.

(ب) بم تفسر :

- (١) تستخدم الموجات فوق السمعية فى تعقيم المواد الغذائية.
- (٢) المتوك مدلاة فى الأزهار التى تلقح بالهواء.
- (٣) معامل الانكسار المطلق للمادة دائماً أكبر من الواحد الصحيح.

(ج) ما اسم العالم الذى أثبت العلاقة بين طاقة الفوتون وتردده ؟



مجاب عنه

إدارة السنتة التعليمية
توجيه العلوم

محافظة الغربية

٧

أجب عنه جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

- (١) الاهتزازة الكاملة تتضمن إزاحات متتالية تسمى كل منها
- (٢) الميجهيرتز تساوى هيرتز، بينما الكيلوهيرتز يساوى جيجاهيرتز.
- (٣) أقل ألوان الطيف تردداً هو، بينما أكبر ألوان الطيف تردداً هو
- (٤) القمة فى الموجة يقابلها فى الموجة الطولية.

(ب) ادرس الأشكال التالية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(٣)	(٢)	(١)
<p>* الزاوية رقم (١) هى</p> <p>* الزاوية رقم (٢) هى</p>	<p>ما نوع الموجة ؟</p> <p>ومما تتكون ؟</p>	<p>* أكمل الرسم.</p> <p>* زاوية الانعكاس تساوى</p>

(ج) اذكر أهمية كلاً من :

- (١) عجلة سافار.
- (٢) المنشور الثلاثى.

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

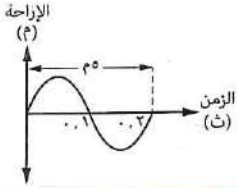
- (١) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.
- (٢) الحركة التى يحدثها الجسم المهتز يمر بنقطة ما مرتين متتاليتين وفى اتجاه واحد.
- (٣) الاضطراب الذى ينتقل ويقوم بنقل الطاقة فى اتجاه انتشاره.
- (٤) ساق قصيرة تحورت بعض أوراقها لأداء وظيفة التكاثر فى النبات.

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة :

- () (١) حركة الأرجوحة من أمثلة الحركة الدورية.
 () (٢) نرى البرق أولاً ثم نسمع صوت الرعد.
 () (٣) معامل الانكسار المطلق للماء أقل من الواحد الصحيح.

(ج) من الشكل المقابل،

احسب سرعة انتشار الموجة.



(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) المحيط الزهرى الذى لا يوجد فى الزهرة المذكورة
 (الطلع / المتاع / الكأس / التويج)
 (٢) تسمى عملية اندماج نواة حبة اللقاح مع نواة البويضة
 (الإخصاب / التلقيح الذاتى / التلقيح الخلطى)
 (٣) وحدة قياس شدة الصوت هى
 (متر / ديسيبل / ثانية / وات / م^٢)
 (٤) هرمون ضرورى لاستمرار الحمل.
 (البروجسترون / الإستروجين / التستوستيرون)

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة :

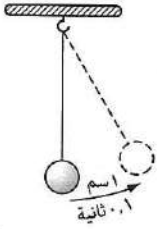
- (١) ميسم / قلم / سداة / مبيض.
 (٢) الهواء / الماء النقى / اللبن / الزجاج.
 (٣) الدرنات / التعقيل / الترقيد / التطعيم.
 (ج) قارن بين : الكأس و التويج «من حيث : التكوين - الوظيفة».

(١) صوب ما تحته خط :

- (١) قناة فالوب جزء مسئول عن حماية الجنين حتى الولادة.
 (٢) تحدث ظاهرة السراب فى الصحراء وقت الظهيرة نتيجة انعكاس الضوء فقط.
 (٣) حاصل ضرب التردد فى الزمن الدورى يساوى قيمة متغيرة.
 (٤) شدة الصوت تتناسب طردياً مع مربع بُعد مصدر الصوت عن الأذن.

(ب) علل لما يأتى :

- (١) استخدام الموجات فوق السمعية فى تعقيم اللبن.
 (٢) لا يتم التلقيح الزهرى ذاتياً فى نبات دوار الشمس.
 (٣) تحتوى ثمرة الخوخ على بذرة واحدة.



(ج) من الشكل المقابل، أكمل :

- (١) التردد يساوى
- (٢) المسافة المقطوعة خلال اهتزازة كاملة تساوى



إدارة الجمالية التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

محافظة الدقهلية

٨

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة :

- (١) القرع / النخيل / البسلة / الذرة.
- (٢) الهواء / الماء النقي / اللبن / الزجاج.
- (٣) موجة صوت / موجة ضوء / موجة ماء / موجات الأشعة تحت الحمراء.
- (٤) البويضة / الحيوان المنوى / الزيوت / حبة اللقاح.

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٣)</p> <p>احسب قيمتي زاوية السقوط والانعكاس عن المراة (س ص)</p>	<p>(٢)</p> <p>ما نوع التكاثر الخضرى فى الشكل ؟</p>	<p>(١)</p> <p>١- سعة الموجة = متر.</p> <p>٢- الطول الموجى = متر.</p>
---	--	--

(ج) احسب سرعة الضوء فى الماء إذا كان معامل الانكسار المطلق للماء ١,٣٣ وسرعة الضوء فى

الهواء 3×10^8 م/ث

(أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

- (١) لا تعتبر الحركة التى تصنعها لعبة النحلة حركة بالرغم من كونها حركة
- (٢) عند سقوط شعاع ضوئى مائلاً على متوازى مستطيلات من الزجاج، فإن زاوية السقوط تساوى زاوية ولا تساوى زاوية
- (٣) فى الموجة تهتز جزيئات الوسط عمودياً على اتجاه انتشار الموجة، بينما فى الموجة تهتز جزيئات الوسط فى نفس اتجاه انتشار الموجة.

(٤) المسافة الأفقية بين قمة وقاع متتاليين فى الموجة المستعرضة يساوى الطول الموجى، بينما المسافة الرأسية بينهما تساوى سعة الموجة.

(ب) اذكر الرقم الدال على كل من :

- (١) تردد بندول بسيط زمن سعة اهتزازه ٠,٢ ث
 - (٢) عدد البويضات التى ينتجها المبيض الأيسر خلال ١٦٨ يوم.
 - (٣) الزمن الدورى لجسم مهتز يصنع ٢٠ سعة اهتزاز فى الثانية الواحدة.
- (ج) ماذا يحدث للطول الموجى إذا قل كل من تردد موجة ما وسرعة انتشارها إلى الربع ؟

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) المسافة بين نقطتين سرعة الجسم المهتز عند إحداها أكبر ما يمكن وعند الأخرى أقل ما يمكن (صفر).
- (٢) الخاصية التى تميز بها الأذن بين الأصوات من حيث طبيعة مصدرها حتى لو كانت متساوية فى الشدة والدرجة.
- (٣) مرض ينتقل عن طريق الاتصال الجنىسى بشخص مصاب وتسببه بكتيريا حلزونية الشكل.
- (٤) عملية انتقال حبوب اللقاح من متوك زهرة إلى مياسم زهرة أخرى على نبات آخر من نفس النوع.

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) يتكون من سبلات.	(١) المياه الدافئة فى حمام الجاكوزى
(٢) تستخدم لفك التشنجات العصبية.	(٢) الزهرة النموذجية
(٣) تتكون من ٤ محيطات زهرية.	(٣) التوزيع
(٤) تستخدم لفك التشنجات العضلية.	
(٥) يتكون من بتلات.	

(ج) ماذا يحدث عند : النظر رأسياً إلى عملة معدنية مغمورة كلياً فى كأس بها ماء ؟

(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- () (١) المحيط الذى لا يوجد فى الزهرة المؤنثة هو الطلع.
- () (٢) تحتوى البويضة المخصبة على نفس عدد كروموسومات البويضة الناضجة.
- () (٣) عند سقوط شعاع ضوئى عمودياً على السطح العاكس فإنه ينعكس بزاوية ٩٠°.
- () (٤) سرعة الموجات الصوتية فى المواد الصلبة أكبر من سرعتها فى الهواء.

(ب) اذكر أهمية كلاً من :

- (١) موجات الراديو.
- (٢) هرمون البروجسترون عند المرأة.
- (٣) الموجات فوق السمعية فى مجال الصناعة.

(ج) صوب ما تحته خط :

- (١) تمثل الحركة التوافقية البسيطة بيانياً بخط مائل.
- (٢) المنطقة التى تقل فيها كثافة وضغط جزيئات الوسط فى الموجة الطولية تعرف بالتضاغط.



مجاب عنه

إدارة التل الكبير التعليمية
توجيه العلوم

محافظة الإسماعيلية

٩

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) كل مما يأتى موجات تنتشر فى الفراغ، ماعدا
(الضوء / الأشعة تحت الحمراء / الصوت / موجات الراديو)
- (٢) بذرة ثمرة المشمش أصلها
(بويضة / مبيض / سداة / ميسم)
- (٣) سرعة كرة البندول كلما ابتعدت عن موضع السكون.
(تزداد / تقل / لا تتأثر / تتضاعف)
- (٤) يتكون الطلع من مجموعة
(كرابل / سبلات / مياسم / أسدية)

(ب) استخراج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة :

- (١) كثافة الوسط / اتجاه الرياح / الطول الموجى / مساحة السطح المهتز.
- (٢) أحمر / أبيض / أخضر / بنفسجى.
- (٣) الدرنات / الأبصال / الريزومات / التلقيح.

(ج) علل : وجود الخصيتان داخل كيس الصفن خارج تجويف الجسم.

(أ) أكمل العبارات الآتية مستخدماً الكلمات التالية :

الزهرى


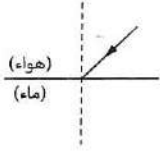

المستعرضة

حبوب اللقاح

ه هيرتز

- (١) القمة فى الموجة يقابلها مركز تضاغط فى الموجة الطولية.
- (٢) من أمراض الجهاز التناسلى فى الإنسان مرض ومرض حمى النفاس.
- (٣) بندول بسيط يعمل ٣٠ اهتزازة فى ٦ ثانية يكون تردده
- (٤) الأمشاج المذكرة فى النبات تسمى

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٣)</p>  <p>ما الذى يمثله الشكل ؟</p>	<p>(٢)</p>  <p>أكمل مسار الشعاع الضوئى، ثم حدد أيهما أكبر زاوية السقوط أم زاوية الانكسار</p>	<p>(١)</p>  <p>ما نوع هذه الموجة ؟</p>
---	---	--

(ج) ما معنى أن : الطول الموجى لموجة صوتية يساوى ١,٥ متر ؟

(أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

- (١) وحدة قياس شدة الضوضاء هى م/ث
- (٢) يعتبر جلد الإنسان من أمثلة الأسطح الشفافة.
- (٣) يتم استخدام مرآة مستوية لتحليل الضوء الأبيض إلى ألوان الطيف.
- (٤) عند سقوط شعاع ضوئى عمودى على السطح العاكس فإن زاوية السقوط = زاوية الانعكاس = ٦٠°

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) معامل الانكسار المطلق لأى وسط شفاف دائماً أقل من الواحد الصحيح. ()
- (٢) التلخل ترتفع فيه كثافة وضغط جزئيات الوسط فى الموجة الطولية. ()
- (٣) تحتوى نواة حبة اللقاح على نصف عدد الكروموسومات لنوع النبات. ()

(ج) احسب تردد النغمة الموسيقية المماثلة لتردد نغمة صادرة عن عجلة ساقار تدار بسرعة ١٨٠ دورة خلال دقيقة ونصف إذا كان عدد أسنان الترس ٣٠ سنّاً.

(أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) تقوم بنقل الطاقة فى اتجاه انتشارها.	(١) وظيفة المبيضان فى أنثى الإنسان
(٢) تردد موجة صوتية يسمعها الإنسان.	(٢) الفوتونات
(٣) كمات الطاقة المكونة للضوء.	(٣) الموجة
(٤) إفراز هرمونى البروجسترون والإستروجين.	(٤) ١٠٠ هيرتز

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

- (١) الزهرة التى تحتوى على المحيطات الزهرية الأربعة.
(٢) أقصى إزاحة يحدثها الجسم المهتز بعيداً عن موضع سكونه.
(٣) تغير مسار الضوء عند انتقاله من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر مختلف عنه فى الكثافة الضوئية.

(ج) قارن بين : التلقيح الذاتى و التلقيح الخلطى «من حيث : التعريف».



إدارة جنوب التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

محافظة بورسعيد

١٠

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

- (١) من النباتات التى أزهارها ثنائية الجنس
(أ) الورد البلدى. (ب) النخيل. (ج) الذرة. (د) القرع.
(٢) تتميز جميع الموجات الكهرومغناطيسية بأن لها نفس فى الفراغ.
(أ) السعة (ب) التردد (ج) السرعة (د) الزمن الدورى
(٣) إذا سقط شعاع ضوئى عمودياً على سطح فاصل بين وسطين شفافين، فإنه
(أ) ينعكس. (ب) ينكسر مقترباً من العمود المقام.
(ج) ينعكس على نفسه. (د) ينفذ على استقامته.
(٤) الأوراق الخضراء اللون فى الزهرة تسمى
(أ) بتلات. (ب) سبلات. (ج) أسدية. (د) كرابل.
(٥) عند تضاعف الطول الموجى لموجة ما، فإن سرعة الموجة
(أ) تقل للربع. (ب) تزداد لأربعة أضعاف.
(ج) تقل للنصف. (د) تزداد للضعف.
(٦) تكون سرعة الضوء أكبر ما يمكن فى
(أ) الماس. (ب) الزجاج. (ج) الهواء. (د) الماء.
(٧) من طرق التكاثر الخضرى الطبيعى التكاثر ب
(أ) الفسائل. (ب) التطعيم. (ج) الترقيد. (د) التعقيل.
(٨) المسافة بين أقصى إزاحتين لجسم مهتز تعادل اهتزازة كاملة.
(أ) ربع (ب) نصف (ج) ضعف (د) ٤ أمثال
(٩) إذا كانت زاوية سقوط شعاع ضوئى على سطح عاكس تساوى صفراً، فإن الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئى المنعكس والسطح العاكس تساوى
(أ) صفراً (ب) ٤٥° (ج) ٦٠° (د) ٩٠°

(١٠) الميسم والقلم والمبيض من مكونات

(أ) السداة. (ب) الكأس. (ج) التويج. (د) الكريلة.

(١١) عندما يحدث الجسم المهتز ٦٠٠ اهتزازة خلال دقيقة، فإن تردده يساوى هيرتز.

(أ) $\frac{1}{60}$ (ب) ٦٠٠ (ج) $\frac{1}{60}$ (د) ١٠

(١٢) تتناسب طاقة الفوتون تناسباً

(أ) عكسياً مع تردده. (ب) طردياً مع شدته.

(ج) عكسياً مع مربع سرعته. (د) طردياً مع تردده.

(١٣) مجموعة من الأزهار التى يحملها المحور تسمى

(أ) الغلاف الزهرى. (ب) التخت. (ج) الكأس. (د) النورة.

(١٤) تعتبر حركة بندول ساعة الحائط حركة

(أ) موجية. (ب) دورية. (ج) اهتزازية. (د) (ب) ، (ج) معاً.

(١٥) الضوء الأقرب إلى قاعدة المنشور عند تحليل الضوء هو

(أ) البنفسجى. (ب) الأزرق. (ج) الأحمر. (د) الأصفر.

(١٦) البويضة خلية كبيرة الحجم.

(أ) ساكنة (ب) متحركة

(ج) لا تدخر أى غذاء (د) تحتوى المادة الوراثية الكاملة

(١٧) عند زيادة كثافة الوسط فإن شدة الصوت المنتقل فيه

(أ) تزداد. (ب) تقل. (ج) لا تتغير. (د) تظل ثابتة.

(١٨) تحتوى القطعة الوسطى للحيوان المنوى على تزوده بالطاقة.

(أ) نواة (ب) ريجوت (ج) ميتوكوندريا (د) بويضة

(١٩) سرعة كرة البندول البسيط كلما اقتربت من موضع السكون.

(أ) تقل (ب) تزداد (ج) تتضاعف (د) لا تتأثر

(٢٠) إذا كانت سرعة دوران عجلة سافار التى تصدر نغمة ترددها ٢٠٠ هيرتز هى ٣٠٠ دورة كل

دقيقة، يكون عدد أسنان هذا الترس

(أ) ٤٠ سنناً. (ب) ٥٠ سنناً. (ج) ٦٠ سنناً. (د) ٩٠ سنناً.

(٢١) عدد الكروموسومات فى البويضة عدد الكروموسومات فى الحيوان المنوى.

(أ) ربع (ب) نصف (ج) يساوى (د) ضعف

(٢٢) وحدة قياس سعة الاهتزاز

(أ) متر. (ب) طن. (ج) جرام. (د) ثانية.

(٢٣) يعتبر من الأوساط شبه الشفافة.

(أ) اللبن (ب) الزجاج المصنفر

(ج) الماء (د) ورق الشجر

- (٢٤) كل مما يلى يدخل فى تركيب الجهاز التناسلى لأنثى الإنسان، عدا.....
 (أ) المبيضين. (ب) قناتى فالوب. (ج) الرحم. (د) الوعائين الناقلين.
 (٢٥) الصوت الذى تردده ٦٠٠ هيرتز يكون أكثر غلظة من الصوت الذى تردده هيرتز.
 (أ) ٢٠٠ (ب) ٤٠٠ (ج) ٥٠٠ (د) ٨٠٠

٢ أجب عن الأسئلة الآتية :

- (٢٦) قارن بين الحركة الاهتزازية و الحركة الموجية «من حيث : ذكر أمثلة».
 (٢٧) ما وظيفة المبيض فى أنثى الإنسان.
 (٢٨) ماذا يحدث عند حدوث انكسار وانعكاس للضوء فى طبقات الهواء فى الصحراء وقت الظهيرة.
 (٢٩) ما المقصود بـ : سعة الموجة ٣ متر.
 (٣٠) ما النتائج المترتبة على : وجود بويضة واحدة فى المبيض بالزهرة.
 (٣١) اكتب المصطلح العلمى : قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.
 (٣٢) ماذا يحدث عند زيادة تردد موجة إلى الضعف عند ثبوت سرعتها «بالنسبة لطولها الموجى».
 (٣٣) اكتب المصطلح العلمى : عملية انتقال حبوب اللقاح من متوك الأسدية إلى مياسم الكرابل.
 (٣٤) اذكر أهمية المنشور الثلاثى.
 (٣٥) ماذا يحدث عند زيادة طول الأعمدة الهوائية المهتزة «بالنسبة لدرجة الصوت».



إدارة السرو التعليمية
توجيه العلوم

محافظة دمياط

١١

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

- (١) الموضع الذى تكون فيه سرعة الجسم المهتز نهاية عظمى والإزاحة صفر.
- (٢) الخاصية التى تميز بها الأذن بين الأصوات الحادة والغليظة.
- (٣) محيط زهرى وظيفته جذب الحشرات لإتمام عملية التلقيح.
- (٤) عضو تناسلى أجوف كمثرى الشكل يتم فيه تكوين ونمو الجنين.

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

- (١) الرأس / القطعة الوسطى / البربخ / الذيل.
- (٢) أحمر / أبيض / بنفسجى / أصفر.
- (٣) موجة ماء / موجة ضوء / موجة صوت / موجة راديو.

(ج) علل لما يأتى :

- (١) الشعاع الضوئى الساقط عمودياً على السطح العاكس ينعكس على نفسه.
- (٢) رؤية الأجسام فى الماء أعلى من موضعها الحقيقى.

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) إذا كانت المسافة الرأسية بين قمة وقاع موجة ٢٠ سم، فإن سعة هذه الموجة سم
(١٠٠ / ٢٠ / ١٠ / ٥)
- (٢) تستخدم الموجات التي ترددها لتفتيت حصوات الكلى والحالب دون إجراء عمليات جراحية.
- (٣) أقل من ٢٠ هيرتز / أكبر من ٢٠ هيرتز / ٢٠ كيلوهيرتز / أكبر من ٢٠ كيلوهيرتز
- (٣) معامل الانكسار المطلق للماس يحتمل أن يكون (٢,٤ / ١ / ٠,٨ / ٠,٥)
- (٤) بذرة ثمرة الخوخ أصلها (بيضة / مبيض / بويضة / سداة)

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

- (١) من أعراض حمى النفاس تكوُّن قرحة صلبة غير مؤلمة فى المهبل وأعلى عنق الرحم.
- (٢) ينتقل الضوء فى الوسط الشفاف على هيئة خطوط مستقيمة يمكن التحكم فى سرعتها.
- (٣) يوضح قانون انتشار الأمواج العلاقة بين سرعة الموجة وترددها وزمنها الدورى.
- (ج) أديرت عجلة سافار بمعدل ٣٠٠ دورة فى الدقيقة وبملاسة أسنان أحد التروس بصفحة مرنة صدر صوت تردده ٦٠٠ هيرتز، فما عدد أسنان الترس ؟

(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) الجسم الذى تردده ٢ هيرتز يقوم بعمل اهتزازة واحدة فى نصف ثانية. ()
- (٢) المسافة بين القمة الثالثة والقمة الخامسة لموجة ضعف الطول الموجى لها. ()
- (٣) الصوت المنقلب فى الهواء يكون أعلى شدة من الصوت المنقلب فى غاز ثانى أكسيد الكربون. ()
- (٤) المحيط الذى لا يوجد فى الزهرة المؤنثة هو الطلع. ()

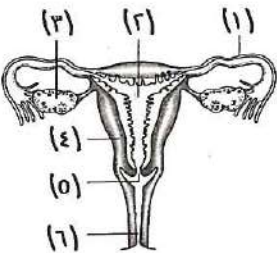
(ب) قارن بين كل من :

- (١) الموجة الطولية و الموجة المستعرضة «من حيث : اتجاه اهتزاز جزيئات الوسط».
- (٢) الضوء الأحمر و الضوء البنفسجى «من حيث : مكان الخروج من المنشور».
- (٣) البذرة و الثمرة «من حيث : المنشأ».

(ج) ادرس الشكل المقابل الذى يوضح الجهاز التناسلى

فى أنثى الإنسان، ثم اكتب اسم ورقم العضو الذى

يتم فيه (منه) كل من :



- (١) إنتاج البويضات
- (٢) إخصاب البويضة
- (٣) نمو الجنين حتى الولادة
- (٤) إفراز هرمون الإستروجين

٤ (١) أكمل العبارات التالية :

- (١) القمة فى الموجة يقابلها فى الموجة الطولية.
- (٢) تتناسب درجة الصوت طردياً مع ، بينما تزداد شدة الصوت بزيادة السطح المهتز.
- (٣) يصنف الانعكاس فى الضوء إلى نوعين هما و
- (٤) تتميز الأزهار التى يتم تلقيحها عن طريق الرياح بمتوك ومياسم

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

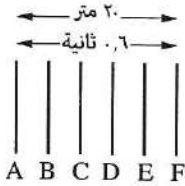
- (١) عدم نضج المتوك والمياسم فى وقت واحد.
- (٢) حدوث قطع للوعائين الناقلين للذكر.
- (٣) إضافة مادة إلى وسط شفاف تزيد من كثافته الضوئية.

(ج) فى الشكل المقابل، تمثل الخطوط الرأسية

من A : F مواضع قمم موجة مستعرضة،

احسب :

- (١) الطول الموجى.
- (٢) سرعة انتشار الموجة.



إدارة دسوق التعليمية
توجيه العلوم

محافظة كفر الشيخ

١٢

أجب عنه جميع الأسئلة الآتية :

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

- (١) ارتداد الأشعة الضوئية فى عدة اتجاهات عند سقوطها على سطح خشن.
- (٢) خلية تحتوى نواتها على ٢٣ زوج من الكروموسومات فى الإنسان.
- (٣) أقصى إزاحة يحدثها الجسم المهتز بعيداً عن موضع سكونه.
- (٤) المسافة التى يقطعها الضوء فى الثانية الواحدة.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) كل مما يأتى من الموجات التى تنتشر فى الفراغ، عدا
(الضوء / الأشعة تحت الحمراء / الصوت / موجات الراديو)
- (٢) كل الطرق التالية من طرق التكاثر الخضرى الصناعى، عدا
(التعقيل / الدرنات / التطعيم / زراعة الأنسجة)
- (٣) يعتبر الزجاج المصنفر من الأوساط المادية
(الشفافة / شبه الشفافة / المعتمة / لا توجد إجابة صحيحة)

(ج) ما معنى قولنا أن : معامل الانكسار المطلق للماء = ١,٣

٢ (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

- (١) وجود أكثر من بويضة فى مبيض الزهرة يعطى ثمرة بها بذرة واحدة.
 (٢) سرعة الموجات فوق السمعية فى الهواء أكبر من سرعة الموجات دون السمعية.
 (٣) ربط قناتى فالوب أو انسدادهما إحدى طرق الإخصاب.
 (٤) الضوء الأحمر ينحرف بالقرب من قاعدة المنشور الثلاثى.

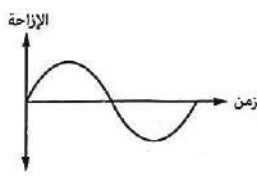
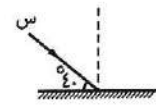
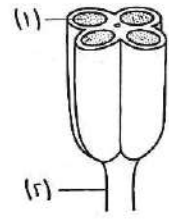
(ب) أكمل العبارات التالية :

- (١) يستطيع الإنسان تمييز الأصوات التى يتراوح ترددها من إلى
 (٢) طاقة الفوتون = ×
 (٣) فى الزهرة يعتبر عضو التذكير، بينما يعتبر عضو التأنيث.
 (ج) موجات صوتية ترددها ٢٠٠ هيرتز فى الهواء وطولها الموجى ١,٧ متر، احسب سرعة انتشار هذه الموجات.

٣ (أ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) تولد الطاقة لحركة الحيوان المنوى.	(١) التخت فى الزهرة
(٢) مصدر للموجات الصوتية.	(٢) عجلة ساقار
(٣) تتناسب طردياً مع السرعة.	(٣) القطعة الوسطى فى الحيوان المنوى
(٤) تستخدم فى تعيين تردد نغمة مجهولة.	(٤) الشوكة الرنانة
(٥) تترتب عليه المحيطات الزهرية.	

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١)	(٢)	(٣)
 <p>ما نوع الموجة ؟ ومما تتكون ؟</p>	 <p>* أكمل مسار الشعاع (س). * احسب قيمة زاوية الانعكاس.</p>	 <p>* ما الذى يمثله الشكل ؟ * اكتب ما تدل عليه الأرقام (١)، (٢).</p>

(ج) ماذا يحدث عند :

زيادة المسافة بين المصدر الضوئى وسطح ما إلى الضعف «بالنسبة لشدة الاستضاءة».

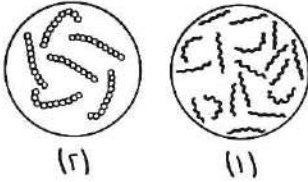
(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- () (١) درجة الصوت هى خاصية تميز بها الأذن بين الأصوات القوية والضعيفة.
 () (٢) القمة هى أعلى نقطة بالنسبة لموضع الاتزان فى الموجة المستعرضة.
 () (٣) بويضة أنثى الإنسان خلية ساكنة كروية الشكل.
 () (٤) كلما قل تردد الموجة فى نفس الوسط قل طولها الموجى.

(ب) علل لما يأتى :

- (١) تستخدم الموجات فوق السمعية فى تعقيم اللبن.
 (٢) يقل تردد الجسم المهتز بزيادة زمنه الدورى.
 (٣) مياسم الأزهار هوائية التلقيح تكون ريشية لزجة والملك مدلاة.

(ج) من الشكلين المقابلين، أئمل ما يأتى :



- (١) فى الشكل (١) بكتيريا
 تسبب مرض
 (٢) فى الشكل (٢) بكتيريا
 تسبب مرض



إدارة أبو حمص التعليمية
توجيه العلوم

محافظة البحيرة

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أئمل العبارات التالية :

- (١) التلقيح فى نبات الشعير ، بينما التلقيح فى نبات الذرة
 (٢) تصنف الموجات إلى موجات طولية وموجات تبعاً إلى
 (٣) يختلف صوت عن صوت فى الدرجة.
 (٤) بعد إتمام عملية الإخصاب يتحول جدار المبيض إلى وغلاف البويضة إلى

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

- (١) كيلوهيرتز / كيلوجرام / ميغاهيرتز / جيجاهيرتز.
 (٢) ورق شجر / خشب / لبن / مطاط / زجاج.
 (٣) التعقيل / التطعيم / الدرنات / زراعة الأنسجة.

(ج) اختر : تكون سرعة الضوء فى الماس $\times 10^8$ م/ث، علماً بأن سرعته فى الهواء

$\times 3 \times 10^8$ م/ث ومعامل الانكسار المطلق للماس ٢,٤ (٢,٧ / ٢,٣ / ١,٢٥)

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

- (١) أقصى إزاحة يصل إليها الجسم المهتز بعيداً عن موضع السكون.
- (٢) الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئى الخارج والعمود المقام من نقطة الخروج على السطح الفاصل.
- (٣) ظاهرة تظهر فى الصحراء نتيجة لانعكاس وانكسار الضوء.
- (٤) غدتان بيضاويتا الشكل وظيفتهما إنتاج الأمشاج المذكرة.

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

- (١) سقوط حبة لقاح على ميسم زهرة.
- (٢) زيادة طول عمود الهواء المهتز «بالنسبة لتردد النغمة المسموعة».
- (٣) تقريب شوكة رنانة بعد طرقها من لهب شمعة.
- (ج) اذكر وظيفة قناتا فالوب.

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) يسير الضوء فى خطوط (مستقيمة / منحنية / دائرية)
- (٢) الزمن الذى تستغرقه الاهتزازة الكاملة هو (سعة الاهتزاز / التردد / الزمن الدورى)
- (٣) تتكون الموجة المستعرضة من (تضامطات وتخلخلات / قمم وقيعان / قمم وتضامطات)
- (٤) يفرز المبيض الأيمن فى أنثى الإنسان بويضة ناضجة كل يوم. (٢٨ / ١٤ / ٥٦ / ٣٤)

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

- (١) يبدو القلم مكسوراً عند وضعه فى كوب به ماء نتيجة شدة الضوء.
- (٢) البول سائل متعادل.
- (٣) يقاس التردد بوحدة متر.

- (ج) أدير عجلة سافار بمعدل ٣٠ دورة فى الثانية وبملاسة أسنان أحد التروس بصفيحة مرنة صدر صوت تردده ١٢٠٠ هيرتز، فما عدد أسنان الترس ؟

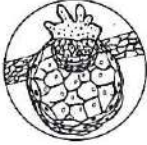
٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- () (١) فى الموجة المستعرضة تهتز جزيئات الوسط فى نفس اتجاه انتشار الموجة.
- () (٢) تزداد شدة الصوت للضعف عندما تزداد سعة الاهتزاز للضعف.
- () (٣) ينكسر شعاع الضوء مقترباً من العمود المقام عند انتقاله من الهواء إلى الزجاج.
- () (٤) لا يتكاثر الإنسان بطريقة لاتزاوجية.

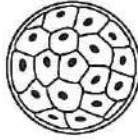
(ب) علل لما يأتى :

- (١) لا يمكن إخصاب البويضة بحيوانين منويين.
- (٢) طاقة فوتون الضوء الأحمر أقل من طاقة فوتون الضوء البنفسجى.
- (٣) تفرز الغدة الملحقة بالجهاز التناسلى لذكر الإنسان السائل المنوى.

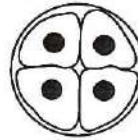
(ج) اكتب أماكن نمو الزيوت فى المرحلتين (١) ، (٤) الموضحة بالشكل.



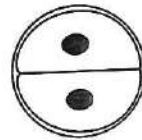
(٤)



(٣)



(٢)



(١)



إدارة رشيد التعليمية
توجيه العلوم

محافظة البحيرة

١٤

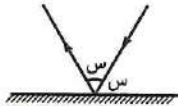
أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات التالية :

- (١) تتضمن الاهتزازة الكاملة إزاحات تسمى كل منها
- (٢) يفرز مبيض أنثى الإنسان هرمونى و
- (٣) تتوقف درجة الصوت على وتناسب شدة الصوت طردياً مع مربع
- (٤) لا تحتوى الزهرة المذكرة على الذى يقوم بإنتاج

(ب) اكتب الرقم الدال على :

- (١) عدد الاهتزازات الكاملة التى يحدثها جسم تردده ٣٠٠ هيرتز خلال ٢ ثانية.
- (٢) تردد الصوت الصادر عن عجلة ساقار عندما تدار بمعدل ٣٠٠ دورة فى الدقيقة ويكون عدد أسنان الترس المستخدم ٦٠ سن.
- (٣) عدد البويضات التى يفرزها المبيض الأيمن خلال ٢٨٠ يوم.



(ج) من الشكل المقابل :

تكون زاوية الانعكاس = °

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) جميع الأجسام الآتية تتحرك حركة دورية، عدا (القطار / البندول / الإلكترونات / زنبرك)
- (٢) وحدة قياس شدة الصوت هي (ديسيبل / هيرتز / وات/م^٢ / ثانية)
- (٣) ينكسر الضوء عند انتقاله مائلاً بين وسطين شفافين نتيجة تغير (تردده / زمنه الدورى / سرعته / سعة اهتزازة)

(٤) لإتمام عملية الإخصاب تفرز رأس الحيوان المنوى تذيب غلاف البويضة.
(هرمونات / إنزيمات / فوسفات / أحماض)

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

- (١) تطعيم / تعقيل / أبصال / زراعة الأنسجة.
- (٢) غسل أسود / الهواء / جلد الإنسان / ورق شجر.
- (٣) سرعة الموجة / تردد الموجة / الطول الموجى / الزمن الدورى.

(ج) بم تفسر : بالرغم من أن أزهار نبات عباد الشمس ثنائية الجنس إلا أنها تلقح خلطياً.

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

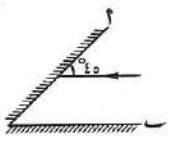
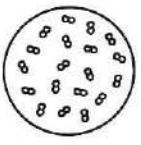
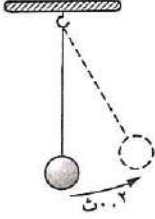
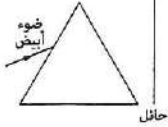
- (١) ضعف المسافة الأفقية بين قمة وقاع متتاليين فى موجة مستعرضة.
- (٢) نغمات تصاحب النغمة الأساسية وتكون أقل منها فى الشدة وأعلى فى الدرجة.
- (٣) أنابيب كثيرة الإلتواء تتصل بالخصية يتم فيها استكمال نمو الحيوانات المنوية.
- (٤) اضطراب فى الوسط ينتقل ويقوم بنقل الطاقة فى اتجاه انتشاره.

(ب) صوب ما تحته خط :

- (١) النسبة بين الزمن الدورى وزمن سعة الاهتزاز ١ : ٢
- (٢) عندما ينتقل شعاع ضوئى عمودياً من الهواء إلى الماء فإنه ينكسر مبتعداً عن العمود المقام.
- (٣) تعمل أوراق الكأس الملونة على جذب الحشرات لإتمام عملية التلقيح.

(ج) احسب أكبر طول موجى للصوت المسموع إذا كانت سرعة الصوت فى الهواء ٣٤٠ م/ث

(١) ادرس الأشكال التالية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٤)</p>  <p>تتبع مسار الشعاع حتى ينعكس عن السطح (ب)</p>	<p>(٣)</p>  <p>ما اسم المرض الذى تسببه هذه البكتيريا ؟</p>	<p>(٢)</p>  <p>احسب الزمن الدورى</p>	<p>(١)</p>  <p>صف ما سوف تراه على الحائل</p>
--	---	---	---

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) حدوث قطع أو انسداد فى قناتى فالوب.

- (٢) سقوط حبة لقاح على ميسم زهرة من نفس النوع.
 (٣) انتقال موجة صوتية من الهواء إلى الماء «بالنسبة للسرعة والتردد».
 (ج) أكمل: تقوم الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي لذكر الإنسان بإفراز الذى يعمل على



إدارة غرب الفيوم التعليمية
 توجيه العلوم

محافظة الفيوم

١٥

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

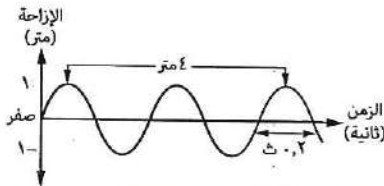
(أ) أكمل العبارات التالية :

- (١) القمة فى الموجة يقابلها فى الموجة الطولية.
 (٢) تقاس شدة الصوت بوحدة، بينما تقاس شدة الضوء بوحدة
 (٣) عضو التأنث فى الزهرة يُسمى، بينما عضو التذكير فى الزهرة يسمى
 (٤) غدنا وغدة من الغدد الملحقة بالجهاز التناسلى للذكر.

(ب) اذكر مثالاً واحداً لكل من :

- (١) موجة طولية.
 (٢) موجات فوق سمعية.
 (٣) نبات يتكاثر بالدرنات.

(ج) من الشكل المقابل، أكمل ما يلى :



- (١) الطول الموجى =
 (٢) الزمن الدورى =

(أ) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

- (١) الوسط الشفاف يسمح بنفاذ جزء من الضوء ويمتص الجزء الآخر.
 (٢) يتحول مبيض الزهرة بعد إتمام الإخصاب إلى بذرة.
 (٣) إذا كانت زاوية السقوط لشعاع ضوئى 60° فإن زاوية الانعكاس تكون 80°
 (٤) هرمون البروجسترون هو المسئول عن المظاهر الجنسية الثانوية فى الأنثى.

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

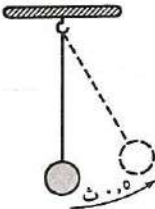


- (١) موجات الضوء / موجات الراديو / موجات الماء / ضوء البرق.
 (٢) حركة الأرجوحة / حركة الوتر المشدود / حركة زنبرك / حركة لعبة النحلة.
 (٣) التعقيل / التطعيم / التلقيح / زراعة الأنسجة النباتية.

(ج) ماذا يحدث عند : اهتزاز جزيئات وسط ما فى اتجاه عمودى على اتجاه انتشار الاضطراب الحادث ؟

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) تميز أذن الإنسان الصوت الذي تردده
 (٥٠ كيلوهيرتز / ٣٠ كيلوهيرتز / ٣٠٠ هيرتز / ٥ هيرتز)
 (٢) أقصى إزاحة يصنعها الجسم المهتز بعيداً عن موضع سكونه تسمى
 (سعة الاهتزاز / التردد / الزمن الدوري / الاهتزازة الكاملة)
 (٣) يحدث الإخصاب لحظة تكوّن (الجنين / الزيجوت / بطانة الرحم / البويضة)
 (٤) عضو تناسلي أجوف كمثرى الشكل يتم فيه نمو الجنين
 (البويضة / قناة فالوب / الرحم / جميع ما سبق)

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٣)</p>  <p>١- الزمن الدوري = ٢- التردد =</p>	<p>(٢)</p>  <p>١- ما الذي يمثله الشكل ؟ ٢- اكتب ما تدل عليه الأرقام.</p>	<p>(١)</p>  <p>١- ما نوع جنس الزهرة ؟ ٢- اذكر محيطات الزهرة الأربعة.</p>
--	--	--

(ج) احسب تردد النغمة الموسيقية المماثلة لتردد نغمة صادرة من عجلة ساقار، عندما تدار بسرعة ٣٠٠ دورة في ١٢٠ ثانية، علماً بأن عدد أسنان الترس ٣٠ سن.

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يأتي :

- (١) تغيير مسار الشعاع الضوئي عند انتقاله من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر.
 (٢) محيط زهرى وظيفته جذب الحشرات بسبب لونه ورائحته الزكية.
 (٣) تركيب وظيفته توصيل الغذاء من المشيمة إلى الجنين.
 (٤) الاضطراب الذي ينتقل ويقوم بنقل الطاقة في اتجاه انتشاره.

(ب) علل لما يأتي :

- (١) موجات الصوت من الموجات الميكانيكية.
 (٢) حدوث ظاهرة السراب في المناطق الصحراوية وقت الظهيرة.
 (٣) مياسم بعض الأزهار ريشية لزجة.

(ج) تستخدم موجات الماء فى حمام العلاج الطبيعى فى العلاج حيث تستخدم :

(١) موجات الماء البارد لعلاج

(٢) موجات الماء الدافئ لعلاج



إدارة الواسطى التعليمية
توجيه العلوم

محافظة بنى سويف

١٦

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

(١) تصنف الموجات تبعاً لقدرتها على الانتشار ونقل الطاقة فى الفراغ إلى موجات
وموجات

(٢) تقاس شدة الصوت بوحدة، بينما تقاس شدة الضوء بوحدة

(٣) تقوم الخصية بإنتاج وإفراز هرمون

(٤) تتكون السداة من يحمل فى نهايته انتفاخ يسمى

(ب) ضع كلمة (أكبر من أو أقل من أو تساوى) مكان النقط فيما يلى :

(١) سرعة موجات الصوت فى الخشب سرعتها فى الهواء.

(٢) عند انتقال شعاع ضوئى مائلاً من الهواء إلى الماء فإن زاوية الانكسار تكون
زاوية السقوط.

(٣) النسبة بين عدد المحيطات الزهرية فى نبات خنثى إلى عددها فى نبات مؤنث
الواحد الصحيح.

(ج) موجة مستعرضة ترددها ٥ هيرتز المسافة من بداية الموجة الأولى إلى نهاية الموجة الرابعة فيها ١٢ متر، احسب سرعتها.

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

(١) المسافة بين نقطتين سرعة الجسم المهتز عند إحدهما أكبر ما يمكن وعند الأخرى صفر.

(٢) النسبة بين طاقة الفوتون إلى تردده.

(٣) موجات صوتية تستخدم فى تعقيم اللبن.

(٤) ساق قصيرة تحورت بعض أوراقها لتكوين أعضاء التكاثر فى النبات.

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

(١) النسبة بين تردد الضوء الأخضر إلى تردد الضوء البنفسجى تساوى واحد صحيح.

(٢) إذا كان تردد جسم ٦ هيرتز فإنه يصنع ٣٠٠ اهتزازة كاملة فى الدقيقة.

(٣) السائل الذى تفرزه الغدد الملحقة فى الجهاز التناسلى للذكر سائل حامضى.

(ج) اذكر فرعاً واحداً مما درست بين أزهار نبات عباد الشمس و أزهار نبات الكتان.

٣ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) إذا زادت المسافة بين مصدر الصوت والمستمع من ١ متر إلى ٣ متر، فإن شدة الصوت تقل
 (الثلث / النصف / السدس / التسع)
 (٢) ترس في عجلة سافار عدد أسنانه ٦٠ سن يدور ٥٠ دورة في دقيقة يكون تردد النغمة الصادرة منه هيرتز.
 (٦٠٠ / ٣٠٠ / ٥٠ / ٣٠)
 (٣) لتحديد الموضع الحقيقي لجسم مغمور في كوب به ماء يجب النظر إليه
 (مائلًا / أفقيًا / رأسيًا / لا توجد إجابة صحيحة)
 (٤) كل مما يأتى من مكونات الجهاز التناسلى فى الأنثى، عدا
 (البروستاتا / الرحم / المبيض / قناة فالوب)

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

- (١) موجات الماء / موجات الصوت / موجات الضوء / موجات الراديو.
 (٢) الهواء / الماء النقى / الزجاج المصنفر / البلاستيك الشفاف.
 (٣) التعقيل / التلقيح / التطعيم / زراعة الأنسجة.

(ج) ما معنى قولنا أن :

- (١) معامل الانكسار المطلق للزجاج ١,٥
 (٢) الطول الموجى لموجة صوتية ٣ متر.

٤ (١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) تهتز دقائق الوسط فى مواضعها دون أن تنتقل وذلك أثناء قيامها بنقل الطاقة. ()
 (٢) عند زيادة معامل انكسار مادة شفاقة بإضافة مادة أخرى إليها فإن سرعة الضوء المار خلالها تزداد. ()
 (٣) ينص القانون الأول للانعكاس فى الضوء على أن زاوية السقوط تساوى دائماً زاوية الانعكاس. ()
 (٤) نواة حبة اللقاح بها المادة الوراثية كاملة أما الزيجوت يحتوى على نصف المادة الوراثية للكائن الحى. ()

(ب) علل لما يأتى :

- (١) إذا زاد التردد للضعف قل الزمن الدورى للنصف.
 (٢) اختلاف النغمات الموسيقية عن الضوضاء «من حيث التردد».
 (٣) تحتوى ثمرة الخوخ على بذرة واحدة.

(ج) للتكاثر الخضرى الصناعى بالتطعيم طريقتين، اذكرهما.



أجب عنه جميع الأسئلة الآتية :

(١) اختر البجاية الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) الزمن الذى يستغرقه الجسم لعمل اهتزازة كاملة هو
(سعة الاهتزاز / التردد / الزمن الدورى / الطول الموجى)
- (٢) خاصية تميز بها الأذن الأصوات من حيث طبيعة مصدرها هى
(درجة الصوت / شدة الصوت / نوع الصوت / سرعة الصوت)
- (٣) العضو المسئول عن تكوين حبوب اللقاح فى الزهرة هو
(المبيض / المتك / التويج / التخت)
- (٤) الهرمون المسئول عن إظهار علامات البلوغ عند الذكر هو هرمون
(الإستروجين / البروجيستيرون / التستوستيرون / الإنسولين)

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة :

- (١) حركة الشوكة الرنانة / حركة البندول / حركة الزنبرك / حركة لعبة النحلة.
 - (٢) الهواء / الماء / اللين / الزجاج.
 - (٣) الوعاء الناقل / قناتا فالوب / البروستاتا / الخصية.
- (ج) ما اسم العالم الذى توصل إلى أن طاقة الفوتون تتناسب طردياً مع تردد موجة الضوء ؟

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

- (١) الحركة التى يحدثها الجسم المهتز على جانبى موضع سكونه بحيث تتكرر على فترات زمنية متساوية.
- (٢) النسبة بين سرعة الضوء فى الهواء وسرعته فى أى وسط آخر مختلف عنه فى الكثافة الضوئية.
- (٣) أصوات ذات تردد منتظم ترتاح الأذن لسماعها.
- (٤) انتقال حبوب اللقاح من متك زهرة لميسم نفس الزهرة.

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

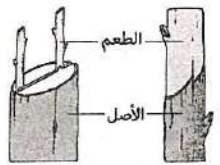
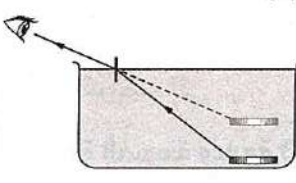
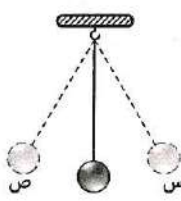
- (١) تقوم دقائق الوسط بنقل الطاقة فى اتجاه انتشارها.
- (٢) فى الانعكاس غير المنتظم تنعكس الأشعة الضوئية فى اتجاه واحد.
- (٣) تتكاثر البطاطس عن طريق الريزومات.

(ج) علل : تحتوى ثمرة الخوخ على بذرة واحدة.

٣ (١) أكمل العبارات التالية :

- (١) عندما يصنع جسم مهتز ١٠ اهتزازات كاملة في الثانية الواحدة فإن تردده = هيرتز.
 (٢) المسافة بين مركزي قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين لموجة مستعرضة.
 (٣) إذا سقط شعاع ضوئي عمودياً على سطح فاصل بين وسطين شفافين فإنه
 (٤) المحيط الزهري الذي يحمي أعضاء التكاثر هو

(ب) ادرس الأشكال التالية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٣)</p>  <p>طريقتي القلم واللصق من طرق التكاثر الخضري الصناعي بـ</p>	<p>(٢)</p>  <p>يرجع رؤية الأجسام في غير موضعها الحقيقي إلى ظاهرة الضوء</p>	<p>(١)</p>  <p>إذا كان زمن حركة البندول من (س) إلى (ص) ٠,٠٢ ث فإن الزمن الدوري = ثانية. (٥٠ / ٢٥ / ٠,٠٢ / ٠,٠٤)</p>
---	---	--

- (ج) إذا كانت سرعة دوران عجلة سافار التي تصدر نغمة ترددها ٢٠٠ هيرتز هي ٣٠٠ دورة/دقيقة، احسب عدد أسنان الترس.

٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- () (١) انتشار موجات الماء يعتبر حركة اهتزازية.
 () (٢) ينكسر الشعاع الضوئي مقترباً من العمود المقام عند انتقاله من الماء إلى الهواء.
 () (٣) الميكروب المسبب لمرض الزهري عبارة عن بكتيريا حلزونية الشكل.
 () (٤) تقل شدة الصوت إذا قلت المسافة بين الأذن ومصدر الصوت.

(ب) اذكر أهمية واحدة لكلًا من :

- (١) المنشور الثلاثي. (٢) البريخ. (٣) الرحم.

(ج) من الأشكال التالية، حدد أي الأزهار مؤنثة.





أجب عنه جميع الأسئلة الآتية :

(أ) أكمل العبارات التالية :

- (١) القمة فى الموجة المستعرضة يقابلها فى الموجة الطولية.
- (٢) ينتقل الضوء فى الأوساط المادية الشفافة على هيئة خطوط مستقيمة يمكن التحكم فى
- (٣) يعتبر عضو التذكير فى الزهرة.
- (٤) بعد الإخصاب تتحول البويضة إلى

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) الاهتزازة الكاملة تتضمن ٤ إزاحات متتالية كلاً منها يسمى طول موجى. ()
- (٢) تتناسب شدة الصوت عند نقطة ما تناسباً طردياً مع مربع سعة اهتزاز مصدر الصوت. ()
- (٣) تتكون الكريلة من ميسم وقلم ومبيض. ()

(ج) ما هى النغمات المسئولة عن التمييز بين الأصوات من حيث طبيعة مصدرها ؟

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

- (١) اضطراب ينتقل ويقوم بنقل الطاقة فى اتجاه انتشاره.
- (٢) موجات يتراوح ترددها بين ٢٠ هيرتز و ٢٠ كيلوهرتز.
- (٣) ارتداد الأشعة الضوئية فى عدة اتجاهات عند سقوطها على سطح خشن.
- (٤) أزهار تحتوى على أعضاء التذكير والتأنيث معاً.

(ب) أعد ترتيب الكلمات أو العبارات الآتية على حسب المطلوب :

- (١) العسل الأسود / الهواء / الزجاج المنصفر.
- (حسب الأكثر قدرة على نفاذ الضوء إلى الأقل قدرة على نفاذ الضوء)
- (٢) ٦٠٠ هيرتز / ٦ جيجا هيرتز / ٢ ميجا هيرتز / ٢٠٠ كيلوهرتز. (تصاعدياً)
- (٣) القناة البولية التناسلية / الخصيتان / الوعاءان الناقلان / البربخ.
- (حسب مسار خروج الحيوانات المنوية)

(ج) قارن بين البويضة والحيوان المنوى «من حيث : الحركة».

٣ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) حاصل ضرب التردد \times الزمن الدورى يساوى
 (مقدار متغير / مقدار سالب / مقدار ثابت / واحد صحيح)
 (٢) تقدر سعة الاهتزاز بوحدة
 (متر / نيوتن / جول / نانومتر/ث)
 (٣) كل مما يلى من العوامل التى تتوقف عليها شدة الصوت، ماعدا
 (سعة الاهتزاز / التردد / كثافة الوسط / اتجاه الرياح)
 (٤) يرجع مظاهر الذكورة الثانوية فى الإنسان إلى تأثير هرمون
 (الباراثورمون / التستوستيرون / الإستروجين / البروجيستيرون)

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة :

- (١) الأرجوحة / بندول الساعة / الشبكة الرنانة / موجات الراديو.
 (٢) ٥٠ هيرتز / ٣٠ ألف هيرتز / ١٥ ألف هيرتز / ٢٠٠ هيرتز.
 (٣) الطلع / الكأس / التويج / الزيجوت / المتاع.
 (ج) علل : يتم التلقيح فى نبات الشعير ذاتياً.

٤ (١) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) سعة الاهتزاز.	(١) المسافة بين قمتين أو قاعين متتاليين
(٢) الطول الموجى للموجة المستعرضة.	(٢) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية
(٣) مرض الزمهرى.	(٣) مرض يحدث بسبب بكتيريا حلزونية الشكل
(٤) عجلة ساقار.	(٤) جهاز يستخدم لمعرفة تردد نغمة مجهولة
(٥) كثافة الوسط.	

(ب) علل لما يأتى :

- (١) استخدام الموجات فوق السمعية فى تعقيم اللبن.
 (٢) بتلات الأزهار ذات ألوان زاهية ورائحة زكية.
 (٣) احتواء ثمرة الخوخ على بذرة واحدة، بينما ثمرة البازلاء تحتوى على عدة بذور.
 (ج) ما هو العضو المسئول عن حماية الجنين وتغذيته حتى الميلاد ؟



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

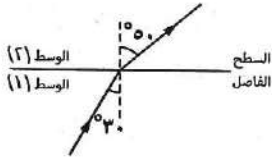
(أ) أكمل العبارات التالية :

- (١) الموجة تهتز فيها جزيئات الوسط في نفس اتجاه انتشارها.
- (٢) التغمات الحادة التردد.
- (٣) يتكون التويج من أوراق ملونة تسمى
- (٤) الثمار الناتجة من التكاثر بالتطعيم من نفس نوع

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

- (١) إذا كان تردد جسم مهتز ٦ هيرتز، فإن زمنه الدورى ٣ ث
- (٢) إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئى الساقط والشعاع الضوئى المنعكس 90° فإن زاوية السقوط = صفر
- (٣) تنشأ الزهرة من برعم يخرج من إبط ورقة تعرف بالنورة.

(ج) فى الشكل المقابل،



- يكون الوسط (٢)
كثافة ضوئية من الوسط (١).

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) إذا كانت المسافة بين مركز التضاغط الثالث ومركز التضاغط الخامس عند انتشار موجة = ٢٠ سم، فإن الطول الموجى يساوى سم (١٠ / ٢٠ / ٤٠)
- (٢) إذا قلت المسافة بين مصدر ضوئى وسطح كالحائط، فإن شدة استضاءة السطح (تقل / تزداد / تظل ثابتة)
- (٣) مصدر صوتى تردده ٢٠٠٠٠ اهتزازة/ث فإن الموجات الصادرة عنه موجات (سمعية / فوق سمعية / تحت سمعية)
- (٤) يتحول المبيض فى الزهرة بعد الإخصاب إلى (جنين / بذرة / ثمرة)

(ب) اذكر مثالاً واحدًا لكل من :

- (١) موجة ميكانيكية مستعرضة.

(٢) أكبر ألوان الطيف تردداً.

(٣) هرمون مسئول عن المظاهر الجنسية الثانوية في الذكور.

(ج) ما النتائج المترتبة على : فصل نسيج من قمة ساق بطاطس ووضعها في وسط غذائي وهرمونات.

(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- () (١) سرعة الجسم المهتز تزداد بالابتعاد عن موضع السكون.
- () (٢) القمة في الموجة المستعرضة هي المنطقة التي ترتفع فيها كثافة وضغط جزيئات الوسط.
- () (٣) الانعكاس غير المنتظم للضوء يحدث على الأسطح الخشنة والمصقولة.
- () (٤) التكاثر بالتعقيل طريقة من طرق التكاثر الخضري الصناعي.

(ب) اكتب من الأرقام الآتية فيما يناسب العبارات الآتية :

$$(\frac{1}{4} / 4 / \frac{1}{3} / 1)$$

- (١) معامل الانكسار المطلق لأي وسط أكبر من
- (٢) سعة الاهتزاز = × الاهتزازة الكاملة.
- (٣) عدد الكروموسومات في نواة البويضة = عدد الكروموسومات في الزيجوت.
- (ج) احسب تردد النغمة الموسيقية المماثلة لتردد نغمة صادرة عن عجلة ساقار عندما تدار بسرعة ٩٦٠ دورة في دقيقتين، علماً بأن عدد أسنان الترس ٣٠ سن.

(أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يأتي :

- (١) خاصية تميز بها الأذن الأصوات من حيث طبيعة مصدرها.
- (٢) ظاهرة طبيعية تحدث في الطرق الصحراوية نتيجة انعكاس وانكسار الضوء في طبقات الهواء.
- (٣) حاصل ضرب ثابت بلانك × تردد الفوتون.
- (٤) مرض يصيب الأم حديثة الولادة ينتقل عن طريق رذاذ الشخص المصاب بالتهاب الحلق، وتسببه بكتيريا كروية الشكل.

(ب) (١) موجة صوتية ترددها ٢٠٠ هيرتز وطولها الموجي ١,٧ م، احسب سرعة انتشار الموجة في الهواء.

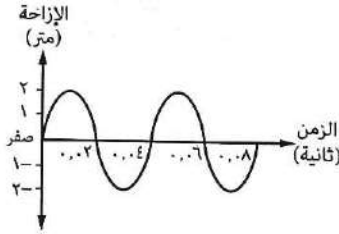
(٢) اذكر أهمية واحدة للآل من :

- ١- المياسم الريشية اللزجة في الأزهار. ٢- التخت في الزهرة.

(ج) استخرج الكلمة غير المناسبة : سداة / خيط / ميسم / متك.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :



(١) من الشكل المقابل :

تردد الجسم المهتز هيرتز.

٥ (أ)

١٠ (ب)

٢٥ (ج)

٥٠ (د)

(٢) أى الأوساط المادية التالية تكون فيها سرعة الضوء أكبر ما يمكن ؟

(أ) الماس. (ب) الماء. (ج) الزجاج. (د) الهواء.

(٣) كل مما يلي يتوافر فى الأزهار التى تلقح بالحشرات، ماعدا

(أ) أزهار بتلاتها ملونة. (ب) حبوب لقاح خشنة.

(ج) تفرز روائح زكية. (د) حبوب لقاح خفيفة وجافة.

(٤) فى المرأة البالغة يحدث التبويض فى اليوم

(أ) التاسع من بدء الطمث. (ب) العاشر من نهاية الطمث.

(ج) الرابع عشر من بدء الطمث. (د) الرابع عشر من نهاية الطمث.

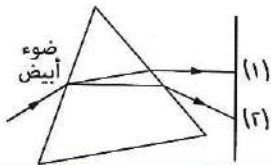
(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

(١) جميع الموجات الكهرومغناطيسية لها نفس السعة فى الفراغ.

(٢) ينتقل الضوء فى الأوساط المادية الشفافة على هيئة خطوط منحنية.

(٣) فى نبات المانجو يتم التكاثر عن طريق التطعيم بالقلم.

(ج) من الشكل المقابل :



أى الشعاعين (١)، (٢) يمثل الضوء الأحمر

وأيهما يمثل الضوء البنفسجى ؟

٢ (أ) أكمل العبارات التالية :

(١) موجات الصوت موجات، بينما موجات الضوء موجات

(٢) تتناسب درجة الصوت طردياً مع ، بينما تتناسب شدة الصوت طردياً مع مربع مصدر الصوت.

(٣) ورق الشجر من الأسطح التي يحدث عليها انعكاس ، بينما الأسطح المصقولة يحدث عليها انعكاس

(٤) هرمون مسئول عن نعومة صوت الأنثى ، بينما هرمون مسئول عن خشونة صوت الذكر.

(ب) اذكر مثالا واحداً لكل من :

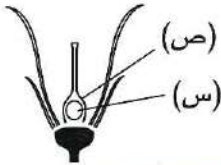
(١) حركة دورية اهتزازية. (٢) موجة مستعرضة.

(٣) زهرة خنثى.

(ج) ادرس الشكل المقابل، ثم أجب :

(١) ما نوع التلقيح الذى يحدث فى الزهرة ؟

(٢) ما مصير التراكيب (س) ، (ص) بعد حدوث عملية الإخصاب ؟



(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

(١) الزمن اللازم لعمل اهتزازة كاملة.

(٢) المسافة التى تقطعها الموجة فى الثانية الواحدة.

(٣) موجات صوتية ترددها يزيد عن ٢٠ كيلوهرتز.

(٤) كيس جلدى يوجد خارج تجويف جسم الإنسان توجد به الخصيتان.

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة :

(١) تعقيم اللبن / تشخيص الأمراض / كشف الألفام / قياس الضغط.

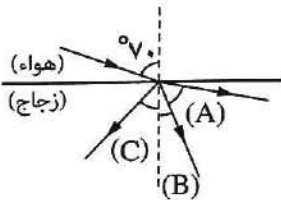
(٢) طاقة الفوتون / الطول الموجى / تردد الفوتون / ثابت بلانك.

(٣) المهبل / القضيب / الرحم / قناتا فالوب.

(ج) من الشكل المقابل،

أى الزوايا التالية تمثل زاوية الشعاع

الضوئى المنكسر ؟ (C / B / A) .



(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

() (١) الميجاهيرتز يساوى ١٠ جيجاهيرتز.

() (٢) يعتبر الوسط الذى ترى الأجسام الموضوعة خلفه غير واضحة وسطاً معتماً.

(٣) النغمات التوافقية المصاحبة للنغمة الأساسية تكون أعلى منها فى الدرجة وأقل منها فى الشدة.

()
()

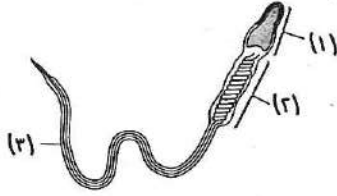
(٤) فى أنثى الإنسان تتم عملية إخصاب البويضة فى بداية قناة فالوب.

(ب) ماذا يحدث عند :

- (١) اقتراب جسم مهتز من موضع سكونه.
- (٢) استئصال غدة البروستاتا وغدتى كوبر.
- (٣) تضيق المتك والمياسم فى وقت واحد فى نبات الكتان.

(ج) الشكل المقابل يوضح تركيب الحيوان المنوى،

حدد الجزء المسئول عن تفكك الغلاف الخلوى للبويضة أثناء عملية الإخصاب.



إدارة أسنا التعليمية
توجيه العلوم

محافظة الأقصر

٢١

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) يطلق على البويضة المخصبة اسم (البذرة / اللاقحة / الثمرة / الجنين)
- (٢) الصوت الذى تردده ٢٠٠ هيرتز من الصوت الذى تردده ١٠٠ هيرتز.
(أغلظ / أهدأ / أقوى / أضعف)
- (٣) ينتج المبيض الأيمن فى أنثى الإنسان بويضة كل يوم.
(٦٥ / ٥٦ / ٢٨ / ٢٤)
- (٤) النسبة بين زمن سعة الاهتزاز إلى الزمن الدورى
(١ : ٤ / ٤ : ١ / ١ : ٢ / ١ : ١)

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

- (١) الزمن الدورى / الطول الموجى / السرعة / التردد.
- (٢) الهواء / الماء النقى / اللبن / الزجاج.
- (٣) الميسم / السداة / القلم / المبيض.

(ج) حدد سبب رؤية الأجسام فى غير مواضعها الحقيقية.

(١) أكمل العبارات التالية :

- (١) يسير الضوء فى خطوط ولا من الأجسام المعتمة.
- (٢) النغمات الموسيقية ذات تردد على عكس

- (٣) تنشأ الزهرة من برعم يسمى يخرج من إبط ورقة تسمى
(٤) تتوقف شدة استضاءة سطح ما على و

(ب) اذكر الرقم الدال على :

- (١) عدد محيطات الزهرة المؤنثة.
(٢) زاوية انعكاس شعاع ضوئي سقط بزاوية 40° على سطح أملس مصقول.
(٣) الطول الموجي بالتر لموجة مستعرضة إذا كانت المسافة بين القمة الأولى والثالثة ٨ متر.
(ج) علل : يبطن الرحم بغشاء مخاطي غني بالشعيرات الدموية.

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) معامل الانكسار المطلق لأي وسط شفاف أقل من الواحد الصحيح. ()
(٢) تقل شدة الصوت عند ملامسة مصدر الصوت لصندوق رنان. ()
(٣) تتكرر الحركة الدورية للجسم المهتز على فترات زمنية متساوية. ()
(٤) نبات الذرة أزهاره وحيدة الجنس. ()

(ب) صوب ما تحته خط في العبارات التالية :

- (١) يتم التكاثر بالدرنات بين البرتقال والنانج.
(٢) الميجهيرتز يساوي 10^3 هيرتز.
(٣) النغمات التوافقية المصاحبة للنغمة الأساسية تكون أعلى منها في سعة الاهتزاز.
(ج) أدير عجلة سافار بمعدل ٣٠ دورة في الدقيقة وتم ملامسة صفيحة مرنة لأحد التروس الذي يبلغ عدد أسنانه ٢٠ سن، هل يسمع صوت أم لا ؟ مع التعليل.

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يأتي :

- (١) الاتجاه الذي تتقدم فيه الموجة.
(٢) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.
(٣) موجات صوتية يزيد ترددها عن ٢٠ كيلوهرتز.
(٤) الهرمون الذي يساعد على استمرار الحمل.
(ب) (١) ما النتائج المترتبة على : عجز الغدد الجنسية في ذكر الإنسان عن إفراز السائل المنوي.
(٢) قارن بين الانعكاس المنتظم و الانعكاس غير المنتظم «من حيث : نوع الأسطح التي يحدث عليها كلا منهما».
(٣) اذكر خاصيتين من خواص الأزهار التي تتلقح بالحشرات.
(ج) اذكر مثالاً لمرض تسببه بكتيريا كروية الشكل.

إجابة امتحان ١ محافظة القاهرة

١

- (ب) (١) * موجات الرعد : موجات ميكانيكية.
* موجات البرق : موجات كهرومغناطيسية.
(٢) * الحيوان المنوى : مُتحرّك.
* البويضة : ساكنة.
(٣) * حركة البندول البسيط : حركة دورية اهتزازية.
* حركة لعبة النحلة : حركة دورية غير اهتزازية.
(ج) يحمل الأوراق الزهرية.

إجابة امتحان ٢ محافظة الجيزة

١

- (أ) (١) سعة الاهتزاز. (٢) درجة الصوت.
(٣) شدة الاستضاءة.
(٤) الكأس. (٥) الرحم.
(ب) (١) زاوية السقوط = $90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$
(٢) ينكسر مقترباً من العمود المقام على السطح الفاصل.
(٣) زاوية الانكسار أصغر من زاوية السقوط.

٢

- (أ) (١) درجة الصوت / شدة الصوت / نوع الصوت.
(٢) الانعكاس المنتظم / الانعكاس غير المنتظم.
(٣) الحيوانات المنوية / التستوستيرون / الذكورة.
(٤) طبيعى / صناعى.
(ب) (١) ليسهل حملها لمسافات بعيدة بالتيارات الهوائية.
(٢) لتجذب إليها الحشرات التى تلعب دوراً هاماً فى عملية التكاثر.
(٣) لأن موجات الصوت عبارة عن موجات ميكانيكية يلزم لانتشارها وسط مادي.

٣

- (أ) (١) ٦ (٢) ١,٥
(٣) أصغر من. (٤) التذكير.
(٥) البطاطس.

٤

- (أ) (١) صفر. (٢) ٦٠ هيرتز.
(٣) ٠,٩ (٤) أسدية.

- (أ) (١) ٥ هيرتز / ٠,٢ ثانية.
(٢) الضوء الأحمر / الضوء البنفسجى.
(٣) ثمرة / بذرة. (٤) حاد / غليظ.
(ب) (١) مركز التخلخل. (٢) السبلات.
(٣) المعتمة.
(ج) (١) عباد الشمس. (٢) موجة الماء.

٢

- (أ) (١) درجة الصوت. (٢) زاوية الانعكاس.
(٣) عملية التكاثر. (٤) الموجة المستعرضة.
(ب) (١) ٧ ألوان. (٢) ٦ بويضات.
(٣) ٣ متر
(ج) لأن سرعة الضوء فى الهواء أكبر من سرعته فى أى وسط شفاف آخر.

٣

- (أ) (١) أثبت ماكس بلانك
(٢) على بويضة واحدة.
(٣) ٤ سعة اهتزاز.
(٤) ✓

(ب)	الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة	ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات)
(١)	سرعة الصوت	* خصائص الموجات الصوتية.
(٢)	بربخ	* تركيب الحيوان المنوى.
(٣)	درنات	* تركيب الزهرة.

(ج) $t = \frac{d \times n}{v} = \frac{300 \times 120}{60} = 600$ هيرتز

(ج) أى أن الزاوية المحصورة بين مسار الشعاع الضوئى الساقط والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس تساوى ٢٠°

٣

- (أ) (١) الجلد. (٢) البروجسترون.
(٣) ٣٠٠ هيرتز. (٤) الهواء.
(ب) (١) مؤنثة.
(٢) تعيين درجة (تردد) نغمة مجهولة.
(٣) تحليل الضوء الأبيض إلى ألوان الطيف السبعة.

(ج)

التكاثر الزهرى	التكاثر الخضرى
تكاثر جنسى، يتم فيه إنتاج أفراد جديدة عن طريق أعضاء التكاثر المؤنثة والمذكر (الأزهار)	تكاثر لاجنسى، يتم فيه إنتاج أفراد جديدة من أجزاء النبات الخضرية المختلفة، عدا الأزهار

٤

- (أ) (١) تُعرف بالقنابة. (٢) ، (٣) ✓
(٤) أبسط صورة للحركة الاهتزازية.
(ب) (١) الدولفين. (٢) صوت العصفور.
(٣) حمام العلاج الطبيعى «الچاكوزى».
(ج) لتكوين المشيمة التى تقوم بتغذية الجنين أثناء فترة الحمل عن طريق الحبل السرى.

إجابة امتحان ٤ محافظة القليوبية

١

- (أ) (١) ديسيل / وات/م^٢
(٢) ثمرة / بذرة / زيجوت. (٣) ٤
(٤) الحيوانات المنوية / التستوستيرون.
(ب) (١) ظاهرة السراب. (٢) موجة الصوت.
(٣) المانجو.
(ج) زاوية السقوط أقل من زاوية الانكسار.

٢

- (أ) (١) أكبر من. (٢) ربع.
(٣) ٠,٨. (٤) البروجسترون.

- (ب) (١) سعة الاهتزاز = ٢ سم = ٠,٠٢ متر.
(٢) الزمن الدورى = ٤ × زمن سعة الاهتزاز
= ٤ × ٤ = ١٦ ث
(٣) صفر.

٤

- (أ) (١) ✓ (٢) × (٣) ×
(٤) ✓ (٥) ✓
(ب) (١) يرتد على نفسه.
(٢) لا يستطيع توليد الطاقة اللازمة لحركته.
(٣) تأخر ظهور المظاهر الجنسية الثانوية فى الأنثى (مظاهر البلوغ).

إجابة امتحان ٣ محافظة الإسكندرية

١

- (أ) (١) اهتزازية / موجية.
(٢) الأحمر / البنفسجى.
(٣) التويج / بتلات.
(٤) المتر / الثانية.
(ب) (١) تردد موجة الفوتون = طاقة الفوتون / ثابت بلانك
(٢) معامل الانكسار المطلق للزجاج (ن) = سرعة الضوء فى الهواء / سرعة الضوء فى الزجاج
(٣) سرعة انتشار الموجة (ع) = تردد الموجة (ت) × الطول الموجى (ل)
(ج) ∴ ت = $\frac{د \times ن}{ز} = \frac{١٠ \times ٣٠}{٦٠} = ٥$ هيرتز
∴ لا يُسمع صوت / لأن أذن الإنسان تدرك الأصوات التى ترددها يتراوح بين ٢٠ هيرتز : ٢٠ كيلوهرتز.

٢

- (أ) (١) خط انتشار الموجة.
(٢) الكثافة الضوئية للوسط.
(٣) ظاهرة السراب. (٤) السائل المنوى.
(ب) (١) متك. (٢) سرعة الصوت.
(٣) أبيض.

- (٢) م ٢ / ١٧٠ هيرتز.
(٣) وات/م^٢ / ديسيبل.
(٤) σ / σ
(ب) (١) صفر (٢) ٥٦ (٣) ١٠-٣

(ج) $\therefore \frac{\text{الزمن الدوري}}{\text{عدد الاهتزازات الكاملة}} = \frac{\text{الزمن بالثانية}}{\text{عدد الاهتزازات الكاملة}}$

$\therefore \frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{\text{الزمن الدوري للجسم الأول}}{\text{الزمن الدوري للجسم الثاني}}$

$$1 = 0.5$$

$\frac{1}{2} = \frac{\text{الزمن الدوري للجسم الثاني}}{\text{الزمن الدوري للجسم الأول}}$

$$2 = 0.5$$

\therefore النسبة بين الزمن الدوري للجسم الأول
و الزمن الدوري للجسم الثاني $= \frac{1}{2} = 0.5$

٢

- (١) زهرة نبات الشعير. (٢) سرعة الموجة.
(٣) نوع الصوت. (٤) العُقلة.

(ب) (١) زيادة سرعة الموجة للضعف.

- (٢) عدم وصول الحيوان المنوى إلى البويضة،
وبالتالى عدم حدوث الإخصاب (الحمل).
(٣) تصبح سرعة الضوء ثابتة فى أى وسط شفاف
وبالتالى لا يحدث انكسار للضوء عند انتقاله من
وسط إلى آخر.

(ج) \therefore الأنثى البالغة تفرز بويضة ناضجة كل ٢٨ يوم.

\therefore عدد البويضات التى تفرزها خلال سنة $= \frac{365}{28}$
 $= 13$ بويضة

\therefore عدد البويضات التى تفرزها خلال ٣٠ سنة
 $= 13 \times 30 = 390$ بويضة.

٣

- (١) لتفكيك الغلاف الخلقى المتماسك للبويضة.
(٢) لأن سرعة انتقال الصوت فى الأجسام الصلبة
(الأرض) تكون أكبر من سرعة انتقاله فى الهواء
مما يمكنها من سماع الصوت بشكل أسرع.
(٣) لأنها لا تحتوى على مبيض.

(٤) لأن التردد يساوى المعكوس الضربى

للزمن الدوري (التردد $= \frac{1}{\text{الزمن الدوري}}$)

(ب)	الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة	ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات)
(١)	اللبن	* أوساط شفافة.
(٢)	البويضة	* خلاياها العدد الكامل للكروموسومات.
(٣)	موجة صوت.	* أمواج كهرومغناطيسية.

(ج) تموت الحيوانات المنوية ويصبح الشخص عقيماً.

٣

- (١) (١) الطول الموجى. (٢) النغمة المركبة.
(٣) الطلع. (٤) الحركة التوافقية البسيطة.

(ب) (١) * النغمة الحادة تُمثل فى الشكل (١).
* النغمة عالية الشدة تُمثل فى الشكل (٢).

(٢) الموجة (١).

(٣) * البكتيريا (١) : مرض الزهري.

* البكتيريا (٢) : مرض حمى التيفوس.

(ج) التردد (ت) $= \frac{1}{\text{الزمن الدوري}} = \frac{1}{0.004}$

$$250 = \text{هيرتز}$$

الزمن (ز) $= 1 \times 60 = 60$ ثانية

\therefore عدد أسنان الترس (ن) $= \frac{Z \times T}{1}$

$$= \frac{250 \times 60}{600} = 25 \text{ سن}$$

٤

- (١) (١) ✓ (٢) X
(٢) X (٣) ✓

- (ب) (١) لتكوين المشيمة التى تقوم بتغذية الجنين أثناء
فترة الحمل عن طريق الحبل السرى.
(٢) ليسهل حملها لمسافات بعيدة بالتيارات الهوائية.
(٣) لأن كل من زاويتي السقوط والانعكاس تساوى
صفر.

(ج) التلقيح الخلطى الصناعى.

إجابة امتحان ٥ محافظة الشرقية

١

(١) (١) الطول الموجى / زاوية الانحراف.

(ب) (١) * هرمون البروجسترون : هرمون ضروري لاستمرار الحمل.

* هرمون التستوستيرون : الهرمون المسئول عن إظهار الصفات الجنسية الثانوية للذكر.

(٢) شدة صوت الزمار عند قمة الجبل أقل من شدته عند سفحه.

(٣) * التكاثر بالدرنات : تكاثر خضري طبيعي.

* التكاثر بالتطعيم : تكاثر خضري صناعي.

(ج) ∴ التردد = $\frac{د \times ن}{ز} = \frac{٢٠ \times ٦٠}{٣} = ٦٠$ هيرتز

∴ سرعة الموجات = $\frac{\text{المسافة التي تقطعها}}{\text{الزمن}} = \frac{٣٠٠}{١}$

= ٣٠٠ م/ث

∴ الطول الموجي = $\frac{\text{سرعة الموجة}}{\text{التردد}} = \frac{٣٠٠}{٦٠} = ٥$ متر

٣

(١) (١) (٢) (٢)

(٣) (٣) (٤) (٤)

(ب) (١) التخت. (٢) المتك.

(٣) المبيض.

(ج) ٠,٨

٤

(١) (١) (٢) (٢)

(٣) (٣) (٤) (٤)

(ب) (١) لقدرتها الفائقة في القضاء على بعض أنواع البكتيريا ووقف نشاط بعض الفيروسات.

(٢) ليسهل تفتحها بحركة الهواء لحدوث عملية التلقيح الهوائي.

(٣) لأن سرعة الضوء في الهواء أكبر من سرعته في أي وسط شفاف آخر.

(ج) ماكس بلانك.

إجابة امتحان ٧ محافظة الغربية

١

(١) (١) ٤ / سعة اهتزاز.

(٢) ٦١٠ × ١ / ٦١٠ × ١

(٣) الضوء الأحمر / الضوء البنفسجي.

(٤) المستعرضة / مركز التضابط.

(٣) لأن المبيض في زهرة نبات الخوخ يحتوى على بويضة واحدة.

(ج) (١) ٢,٥ هيرتز. (٢) ٠,٠٤ متر.

إجابة امتحان ٨ محافظة الدقهلية

١

(أ) (١) البسلة. (٢) اللبن.

(٢) موجة الصوت. (٤) الزيجوت.

(ب) (١) ١ - ٠,١. (٢) ٢ - ٠,٢.

(٢) تكاثر خضرى صناعى بالتطعيم.

(٣) ٥٠°

(ج) سرعة الضوء فى الماء = سرعة الضوء فى الهواء
معامل الانكسار المطلق

$$= \frac{1.33 \times 3 \times 10^8}{1.0 \times 3 \times 10^8} = 1.33 \text{ م/ث}$$

٢

(أ) (١) اهتزازية / دورية.

(٢) الخروج / الانكسار.

(٣) المستعرضة / الطولية.

(٤) نصف / ضعف.

(ب) (١) ١,٢٥ هيرتز (٢) ٣ (٣) ٠,٢ ثانية

(ج) يظل الطول الموجى ثابتاً.

٣

(أ) (١) سعة اهتزاز. (٢) نوع الصوت.

(٣) مرض الزهري. (٤) التلقيح الخلطى.

(ب) (١ / ٤) ، (٢ / ٣) ، (٣ / ٢) ، (٤ / ٥).

(ج) ترى العملة المعدنية فى موضعها الحقيقى.

٤

(أ) (١) ✓ (٢) X

(٤) ✓ (٣) X

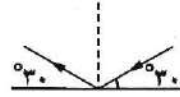
(ب) (١) تستخدم فى أجهزة الرادار.

(٢) ضرورى لاستمرار الحمل.

(٣) تعقيم المواد الغذائية.

(ج) (١) بمنحنى جيبي. (٢) بالتخلخل.

(ب) (١)



زاوية الانعكاس = ٩٠° - ٣٠° = ٦٠°

(٢) موجة طولية تتكون من تخلخلات وتضاغطات.

(٣) * زاوية السقوط.

* زاوية الانكسار.

(ج) (١) تعيين درجة (تردد) نغمة مجهولة.

(٢) تحليل الضوء الأبيض إلى ألوان الطيف السبعة.

٢

(أ) (١) الكثافة الضوئية للوسط.

(٢) الاهتزازة الكاملة.

(٣) الموجة. (٤) الزهرة.

(ب) (١) ✓ (٢) ✓ (٣) X

(ج) سرعة انتشار الموجة (ع) =

تردد الموجة (ت) × الطول الموجى (ل)

$$= \frac{1}{0.3} \times 5 = 1.67 \text{ م/ث}$$

٣

(أ) (١) المتاع. (٢) الإخصاب.

(٣) وات/م^٢. (٤) البروجسترون.

(ب) (١) سداة. (٢) اللبن. (٣) الدرنات.

(ج)

وجه المقارنة	الكأس	التوزيع
التكوين	سبلات خضراء	بتلات ملونة
الوظيفة	حماية الأجزاء الداخلية للزهرة	• جذب الحشرات. • حماية أعضاء التكاثر.

٤

(أ) (١) الرحم. (٢) انعكاس وانكسار الضوء.

(٣) يساوى الواحد الصحيح.

(٤) سعة اهتزاز مصدر الصوت.

(ب) (١) لقدرتها الفائقة فى القضاء على بعض أنواع

البكتيريا ووقف نشاط بعض الفيروسات.

(٢) لعدم نضج المتوك والمياسم فى وقت واحد.

إجابة امتحان ٩ محافظة الإسماعيلية

(ج)

التلقيح الذاتي	التلقيح الخلطي
عملية انتقال حبوب اللقاح من متوك زهرة إلى مياسم نفس الزهرة أو إلى مياسم زهرة أخرى على نفس النبات	عملية انتقال حبوب اللقاح من متوك زهرة إلى مياسم زهرة أخرى على نبات آخر من نفس النوع

إجابة امتحان ١٠ محافظة بورسعيد

١

- (١) (١) (٢) (ج) (٣) (د) (٤) (ب) (٥) (د)
 (٦) (ج) (٧) (١) (٨) (ب) (٩) (د) (١٠) (د)
 (١١) (د) (١٢) (د) (١٣) (د) (١٤) (د) (١٥) (١)
 (١٦) (١) (١٧) (١) (١٨) (ج) (١٩) (ب) (٢٠) (١)
 (٢١) (ج) (٢٢) (١) (٢٣) (ب) (٢٤) (د) (٢٥) (د)

٢
(٢٦)

الحركة الاهتزازية	الحركة الموجية
* حركة بندول الساعة.	* موجات الصوت.
* حركة الوتر المشدود.	* موجات الضوء.
* حركة الأرجوحة.	* موجات الراديو.

(٢٧) * يفرز هرموني الأنوثة :

- هرمون البروجسترون.

- هرمون الإستروجين.

* ينتج البويضات.

(٢٨) تحدث ظاهرة السراب.

(٢٩) أى أن أقصى إزاحة تصل إليها جزيئات الوسط

المادي بعيداً عن مواضع سكونها فى هذه الموجة

تساوى ٣ متر.

(٣٠) تتكون ثمرة بها بذرة واحدة بعد إتمام عملية

الإخصاب.

(٣١) الكثافة الضوئية للوسط.

(٣٢) يقل طولها الموجى للنصف.

(٣٣) التلقيح الزهرى.

(٣٤) يعمل على تحليل الضوء الأبيض إلى ألوان الطيف السبعة.

(٣٥) تقل درجة الصوت.

١

(١) (١) الصوت.

(٢) بويضة.

(٣) تقل.

(ب) (١) الطول الموجى.

(٢) أبيض.

(٣) التلقيح.

(ج) لحفظ درجة حرارتهما أقل من درجة حرارة تجويف

الجسم بحوالى درجتين وهى الدرجة المناسبة لنضج

الحيوانات المنوية.

٢

(١) (١) المستعرضة.

(٢) الزهرى.

(٣) ه هيرتز.

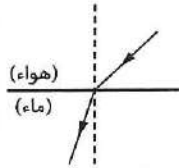
(ب) (١) موجة طولية.

(٢) زاوية السقوط

أكبر من زاوية

الانكسار.

(٣) إنبات حبوب اللقاح.



(ج) أى أن المسافة بين مركزي أى تضاعطين متتاليتين

أو تخلخين متتاليتين تساوى ١,٥ متر.

٣

(١) (١) ديسيل.

(٢) المعتمة.

(٣) المنشور الثلاثى زجاجى.

(٤) صفر.

(ب) (١) (١) × (٢) × (٣) ✓

$$(ج) ت = \frac{د \times ن}{ز} = \frac{٣٠ \times ١٨٠}{٩٠} = ٦٠ \text{ هيرتز}$$

٤

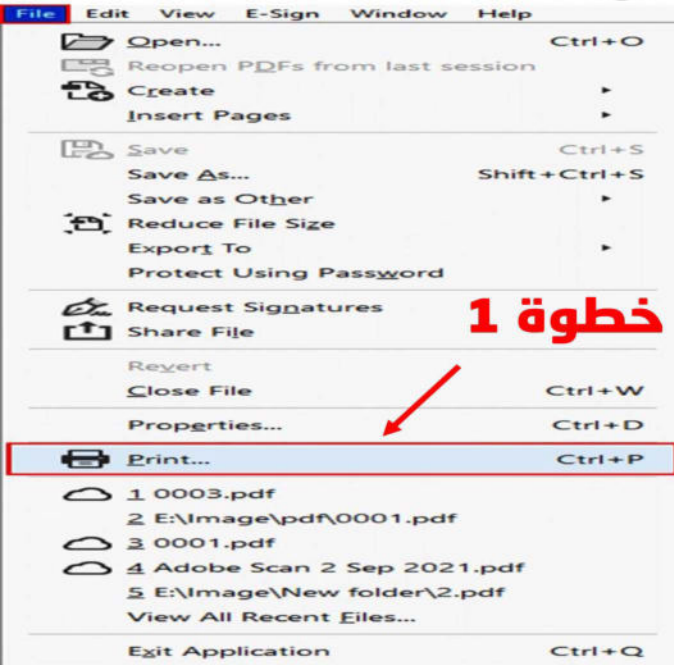
(١) (١) (٤ / ١) ، (٣ / ٢) ، (١ / ٣) ، (٢ / ٤).

(ب) (١) الزهرة النموذجية.

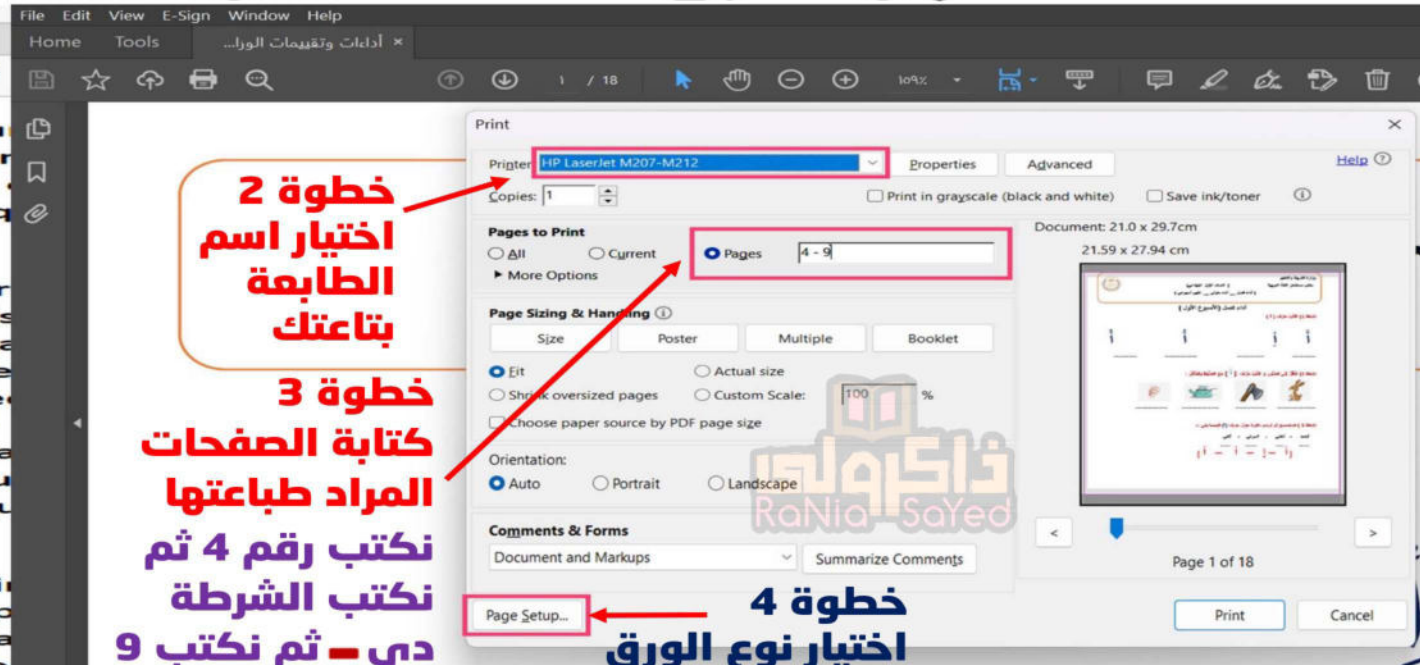
(٢) سعة الاهتزاز.

(٣) انكسار الضوء.

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين مثلا ازاي نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9



خطوة 1



خطوة 2
اختيار اسم
الطابعة
بتاعتك

خطوة 3
كتابة الصفحات
المراد طباعتها
نكتب رقم 4 ثم
نكتب الشرطة
دي - ثم نكتب 9

خطوة 4
اختيار نوع الورق



خطوة 5
اختيار A4



خطوة 6

حمل الآن

مجانا وحصريا

امتحانات رقم (2)

الترم الثاني



نماذج امتحانات بعض إدارات المحافظات

ثالثاً

كتاب
مختار



إدارة السجلات التعليمية
توجيه العلوم

جواب على

محافظة القاهرة

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أتمل العبارات الآتية بما يناسبها :

(١) القعة فى الموجة يقابلها فى الموجة الطولية.

(٢) موجات الراديو من الموجات والتي
لا تنتشرها وجود وسط مادي.

(٣) يصدر عن جهاز السونار موجات يزيد ترددها عن

(٤) المحيط الخارجى من الأوراق الزهرية هو وأوراقه تسمى

(٥) مرض حمى النفاس تسببه بكتيريا الشكل.

بينما مرض الزهري تسببه بكتيريا الشكل.

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) من طرق التكاثر الخضرى الطبيعى التعقيل. ()

(٢) مقدار الإزاحة على جانبى موضع سكون الجسم المهتز يكون متساوياً. ()

(٣) يفرز المبيض الأيسر فى أنثى الإنسان بويضة ناضجة كل ٢٨ يوماً. ()

(٤) عند سقوط شعاع ضوئى عمودياً على السطح العاكس فإنه ينعكس بزاوية ٩٠°. ()

(ج) أدير عجلة سافار بمعدل ٣٠٠ دورة فى الدقيقة، وبملامسة أسنان أحد التروس بصفيحة

مرنة صدر صوت تردده ٦٠٠ هيرتز، فما عدد أسنان الترس ؟

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يحدث انعكاس منتظم للضوء إذا سقط على

(جلد / مرآة مستوية / ورقة شجر / قطعة صوف)

(٢) إذا كانت المسافة بين مركز التضاضط الثالث ومركز التضاضط السادس لموجة طولية

١٥ سم، فإن الطول الموجى لهذه الموجة يساوى

(٢ سم / ٥ سم / ٦ سم / ١٥ سم)

(٣) يصدر عن العود نغمة (بسيطة / أساسية / توافقية / مركبة)

(٤) يتم التلقيح غالباً في الأزهار الملونة عن طريق

(الهواء / الماء / الحشرات / الإنسان)

(ب) اكتب الرقم الدال على كل من :

(١) عدد الأنوية المذكرة في أنبوبة اللقاح المنبثة.

(٢) زاوية الانعكاس إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي الساقط

والسطح العاكس = 25°

(٣) عدد الكروموسومات في الحيوان المنوي.

(٤) عدد الإزاحات المتتالية الناتجة عن اهتزازة كاملة.

(ج) ما النتائج المترتبة على : وجود الخصيتين داخل تجويف البطن ؟

(١) صوب ما تحته خط :

(١) تمثل الحركة التوافقية البسيطة بيانياً بخط مائل.

(٢) زاوية سقوط شعاع ضوئي مائلاً على متوازي مستطيلات من الزجاج تساوي زاوية

الانكسار.

(٣) إذا كان تردد جسم مهتز ٦ هيرتز، فإن زمنه الدوري يكون ٣ ثانية.

(٤) بذرة ثمرة الخوخ أصلها حبة لقاح.

(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل مما يأتي :

(١) أقل ألوان الطيف انحرافاً.

(٢) الاتجاه الذي تتقدم فيه الموجة.

(٣) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.

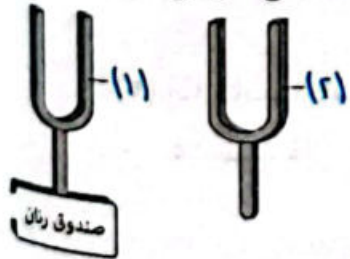
(٤) مجموعة الأزهار التي يحملها المحور.

(٥) ظاهرة طبيعية تظهر فيها الأجسام مقلوبة، وكأنها على مسطح خيالي من المياه.

(ج) أي الشوكتين (١)، (٢) تصدر صوتاً

أكثر شدة عند طرقهما بنفس القوة ؟

مع التعليل.



(١) استخراج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- (١) الرأس / القطعة الوسطى / البربخ / الذيل.
(٢) حركة بندول بسيط / حركة لعبة النحلة / حركة الكواكب حول الشمس / حركة أذرع المروحة.

- (٣) درجة الصوت / موجة الصوت / شدة الصوت / نوع الصوت.
(٤) طاقة الفوتون / ثابت بلانك / تردد الفوتون / الطول الموجى.

(ب) اذكر أهمية كل من :

- (١) سدادات الأذن.
(٢) هرمون البروجسترون عند المرأة.
(٤) استخدام الماء الدافئ فى حمامات العلاج الطبيعى.

(ج) علل : تفرز الغدد الملحقة بالجهاز التناسلى الذكرى سائل قاعدى.



ادارة الهرم التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

محافظة الجيزة

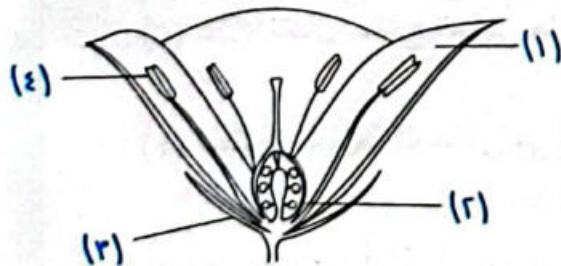
٢

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل ما يأتى :

- (١) تقل سرعة الجسم المهتز كلما موضع سكونه وتزداد كلما موضع سكونه.
(٢) بعد إتمام عملية الإخصاب فى النبات يتحول المبيض إلى والبويضة إلى
(٣) تستخدم الموجات فى تعقيم المواد الغذائية لأنها تمتاز بقدرة فائقة فى القضاء على
(٤) يصدر عن الكمان نغمات تتكون من نغمة أساسية تصاحبها نغمة

(ب) ادرس الشكل المقابل، ثم أجب :



(١) اكتب ما تدل عليه الأرقام من (١) : (٤).

(٢) ما نوع جنس الزهرة ؟ ولماذا ؟

(٣) ما وظيفة الجزء (٢) ؟

(٤) ما الخلايا الناتجة من الجزء (٤) ؟

(ج) أدير عجلة سافار بمعدل ٢٠٠ دورة فى الدقيقة، وبملاسة أسنان أحد التروس بصفيحة مرنة صدر صوت تردده ٦٠٠ هيرتز، فما عدد أسنان الترس ؟

٢ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) إذا كانت المسافة الأفقية بين قمة وقاع متتاليين لموجة مستعرضة ٢٠ سم، فإن طولها الموجى يساوى
 (١٠ سم / ٢٠ سم / ٤٠ سم)
 (٢) من الغدد الملحقة بالجهاز التناسلى الذكرى غدتا (البنكرياس / كوبر / الكلية)
 (٣) إذا سقط شعاع ضوئى بزاوية ٤٠° من الماء على السطح الفاصل بينه وبين الهواء، فإنه ينكسر فى الهواء بزاوية تقريباً.
 (٣٠° / ٤٠° / ٥٩°)
 (٤) يتساوى التردد والزمن الدورى عندما يقوم الجسم المهتز بعمل ثلاث اهتزازات كاملة خلال
 (١ ثانية / ٢ ثانية / ٣ ثانية)

(٥) تتوقف درجة الصوت على

(التردد / سعة الاهتزاز / كثافة مادة الوسط / اتجاه الرياح)

(ب) قارن بين :

- (١) الموجة الصوتية (١) و الموجة الصوتية (ب)
 «من حيث : درجة الصوت - شدة الصوت».
 مع ذكر السبب.
 (٢) الضوء الأحمر و الضوء البنفسجى «من حيث : الطول الموجى - التردد».

(ج) احسب معامل الانكسار المطلق لمادة الماس علماً بأن سرعة الضوء فيها 1.25×10^8 م/ث وسرعة الضوء فى الهواء 3×10^8 م/ث

٣ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) انتقال حبوب اللقاح من متك الزهرة إلى ميسم زهرة أخرى على نبات آخر من نفس النوع يسمى تلقيح
 (ذاتى / خلطى / صناعى / ذاتى و خلطى)
 (٢) تُميز أذن الإنسان الصوت الذى تردده
 (٥٠ كيلوهيرتز / ٢٠ كيلوهيرتز / ٢٠٠ هيرتز / ٥ هيرتز)
 (٣) عند انتقال شعاع ضوئى مائلاً من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر تتغير
 (سرعته / تردده / سرعته ومساره / شدته وسرعته)
 (٤) تحتوى القطعة الوسطى فى الحيوان المنوى على
 (جهاز جولجى / ميتوكوندريا / بلاستيدات / نواة)

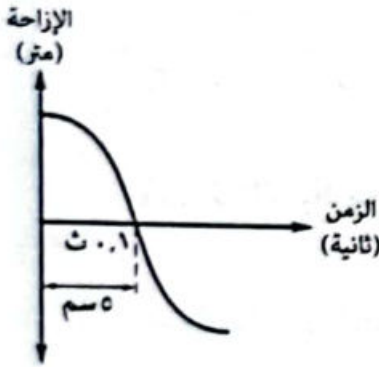
(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) أثبت نيوتن أن طاقة موجات الضوء مكونة من فوتونات. ()
 (٢) الطول الموجى لموجة طولية هو المسافة بين قمة وقاع متتاليين. ()

- (٣) شدة الصوت فى غاز ثانى أكسيد الكربون أكبر من شدته فى الهواء. ()
 (٤) الجسم الذى تردده ٢٠٠ هيرتز يقوم بعمل اهتزازة واحدة فى ٢٠٠ ثانية. ()
 (ج) اذكر أهمية (أو وظيفة) كل من :
 (١) الرحم. (٢) جهاز السونار. (٣) هرمون التستوستيرون.

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

- (١) قدرة الوسط على كسر الأشعة الضوئية.
 (٢) هرمون أنثوى ضرورى لحدوث واستمرار الحمل.
 (٣) تكاثر بعض النباتات عن طريق أجزاء من الجذر أو الساق أو الأوراق.
 (٤) الحركة التى يصنعها الجسم المهتز عندما يمر بنقطة ما فى مسار حركته مرتين متتاليتين فى اتجاه واحد.
 (٥) الفترة الزمنية من بدء العدوى إلى ظهور أعراض المرض.



(ب) (١) من الشكل المقابل، احسب :

- ١- الطول الموجى.
 ٢- الزمن الدورى.
 ٣- التردد.
 ٤- سرعة انتشار الموجة.

(٢) استخرج الكلمة (أو العبارة)، غير المناسبة مما يأتى :

- ١- ميسم / سداة / قلم / كريمة.
 ٢- حركة بندول / حركة زنبرك / حركة لعبة نحلة / حركة وتر مشدود.

(ج) ماذا يحدث : لسرعة موجة صوتية عند انتقالها من الهواء إلى الماء ؟



إدارة العامرية التعليمية
 توجيه العلوم

مجاب عليه

محافظة الإسكندرية

٣

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات التالية :

- (١) الميكرومتر يساوى متر وهو وحدة قياس
 (٢) طاقة الفوتون = ×
 (٣) بعد الإخصاب يتحول المبيض إلى، بينما تتحول البويضة إلى
 (٤) وحدة قياس شدة الضوء، بينما وحدة قياس شدة الصوت

(ب) ماذا يحدث عند :

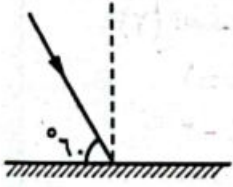
- (١) سقوط شعاع ضوئي أبيض على أحد أوجه منشور ثلاثي زجاجي.
- (٢) انتقال الصوت عكس اتجاه الرياح.
- (٣) اندماج نواة حبة اللقاح مع نواة البويضة.
- (٤) سقوط شعاع ضوئي مائلاً من الماء إلى الهواء.
- (٥) النظر إلى سمكة مغمورة في حوض به ماء من أعلى أحد جوانبه.

(ج) علل : بتلات التويج ذات ألوان زاهية.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) جميع الأوساط الآتية معتمة، عدا (الجلد / الخشب / الزجاج)
- (٢) الهرمون المسئول عن حدوث واستمرار الحمل هو (الإستروجين / البروجسترون / التستوستيرون)
- (٣) الطول الموجي للضوء البنفسجي الطول الموجي للضوء الأحمر. (أكبر من / أقل من / يساوي)
- (٤) التكاثر بالتطعيم لا يحدث بين (البرتقال وال نارنج / التفاح والكمثرى / البرتقال والمشمش)

(ب) من الشكل المقابل :



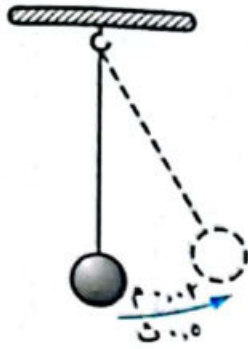
- (١) أكمل مسار الشعاع الضوئي الساقط.
- (٢) أوجد قيمة الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي الساقط والشعاع الضوئي المنعكس.
- (٣) ما قيمة الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي المنعكس و سطح المرآة ؟
- (٤) ما نوع الانعكاس (منتظم أم غير منتظم) ؟

(ج) لا للتدخين شعار تنادى به منظمة الصحة العالمية،

اذكر النتائج المترتبة على التدخين بالنسبة للإناث والذكور.

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- () (١) ثمار الخوخ بداخلها العديد من البذور.
- () (٢) تتكون الكربة من ميسم وقلم ومبيض.
- () (٣) يسير الضوء في خطوط مستقيمة.
- () (٤) معامل الانكسار المطلق لأي وسط شفاف أكبر من الواحد الصحيح.



(ب) الشكل المقابل يمثل حركة بندول بسيط :

(١) ما نوع الحركة (دورية - انتقالية) التي يحدثها البندول ؟

(٢) احسب : ١- الزمن الدوري.

٢- المسافة التي يقطعها البندول خلال اهتزازة كاملة.

٣- التردد.

(ج) اذكر خطوات زراعة نسيج من ساق البطاطس.

(١) قارن بين :

(١) الزهرة الخنثى و الزهرة وحيدة الجنس «من حيث : عدد المحيطات الزهرية - مثال لكل منهما».

(٢) التلقيح بالحشرات و التلقيح بالرياح «من حيث : حبوب اللقاح التي تنتجها الزهرة».

(٣) الجاكوزى و الموجات فوق السمعية «من حيث : الاستخدام فى المجالات الطبية».

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

(١) المسافة بين مركزى تخلخين متتاليين فى الموجة.

(٢) خاصية تميز بها الأذن الأصوات من حيث القوة والضعف.

(٣) الاضطراب الذى ينتقل ويقوم بنقل الطاقة فى اتجاه انتشاره.

(٤) المسافة التى تقطعها الموجة فى الثانية الواحدة.

(ج) أدير عجلة سافار بسرعة مقدارها ٦٠٠ دورة فى الدقيقة، وعند ملاسة أسنان أحد التروس لصفحة مرنة صدر صوت تردده ٢٠٠ هيرتز. فما عدد أسنان الترس ؟



إدارة العيود التعليمية
توجيه العلوم

مجاب على

محافظة القليوبية

٤

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) أقصى إزاحة يصنعها الجسم المهتز بعيداً عن موضع سكونه.

(٢) حاصل ضرب التردد \times ثابت بلانك.

(٣) الاضطراب الذى ينتقل ويقوم بنقل الطاقة فى اتجاه انتشاره.

(٤) تكاثر بعض النباتات عن طريق أجزاء من الجذر أو الساق أو الأوراق.

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) تزداد شدة الصوت.	(١) عند سقوط حبة لقاح على ميسم زهرة.
(٢) يتكون الزيغوت.	(٢) عند ملاسة مصدر الصوت لصندوق أجوف رنان.
(٣) تنبت مكونة أنبوب لقاح.	(٣) عند انتقال شعاع ضوئي من الزجاج إلى الهواء.
(٤) ينكسر مبتعداً عن العمود المقام.	(٤) عند اندماج نواة حبة اللقاح مع نواة البويضة.
(٥) ينكسر مقترباً من العمود المقام.	

(ج) أدير عجلة سافار بمعدل ٢٠ دورة في الدقيقة، وبملاسة الصفيحة المرنة لأحد التروس صدر صوتاً تردده ١٠٠ هيرتز، فما عدد أسنان هذا الترس ؟

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) كل مما يلي من العوامل التي تتوقف عليها شدة الصوت، عدا
(اتجاه الرياح / كثافة الوسط / التردد / سعة الاهتزاز)
- (٢) إذا كانت المسافة بين التضاضط الثانى والتضاضط الخامس فى الموجة الطولية ٢٠ سم، فإن الطول الموجى يساوى
(٢٠ سم / ١٠ سم / ٢٠ سم / ٤٠ سم)
- (٣) عدد الكروموسومات فى الحيوان المنوى عددها فى البويضة.
(ربع / نصف / يساوى / ضعف)
- (٤) معامل الانكسار المطلق لوسط شفاف لا يمكن أن يساوى
(٠,٨ / ١,٥ / ١,٣ / ١,٨)

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :

- (١) النباتات التى يتم تلقيحها عن طريق الحشرات تنتج حبوب لقاح ملساء.
 - (٢) يعتبر إنزيم البروجسترون مسئولاً عن استمرار الحمل.
 - (٣) تقدر سرعة الضوء بالمساحة التى يقطعها الضوء فى الثانية الواحدة.
 - (٤) المنطقة التى تقل فيها كثافة وضغط جزيئات الوسط فى الموجة الطولية تعرف بالتضاغط.
 - (٥) ينتقل الضوء فى الوسط الشفاف على هيئة خطوط مستقيمة يمكن التحكم فى سرعتها.
- (ج) ما النتيجة المترتبة على : ربط جزء من نبات التفاح (كطعم) على فرع من نبات الكمثرى (كأصل) ؟

(١) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- (١) بتلات / سبلات / درنات / أسدية.
- (٢) حركة وتر مشدود / حركة زنبرك / حركة لعبة نحلة / حركة بندول.
- (٣) شدة الصوت / نوع الصوت / سرعة الصوت / درجة الصوت.
- (٤) ٢٥ هيرتز / ١٠ هيرتز / ١٩ هيرتز / ٥ هيرتز.
- (٥) السيلان / الزهرى / الإيدز / حمى النفاس.

(ب) اذكر مثالاً واحداً لكل من :

- (١) زهرة وحيدة الجنس.
(٢) أعلى ألوان الطيف تردداً.
(٣) جهاز يصدر موجات فوق سمعية.
(٤) نبات يتكاثر بالدرنات.

(ج) قارن بين التلقيح الذاتي و التلقيح الخلطي «من حيث : المفهوم لكل منهما».

(١) ضع الكلمات الآتية فى أماكنها المناسبة فى العبارات التالية :

الميكانيكية ، ثمرة ، أقل ما يمكن ، الانكسار ، بذرة ، أكبر ما يمكن ، الكهرومغناطيسية ، العمود المقام

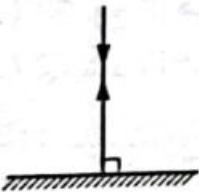
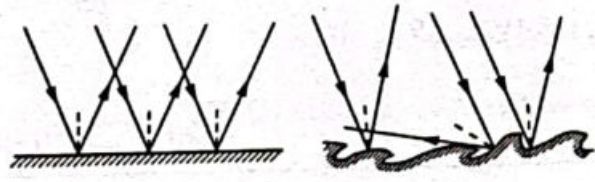
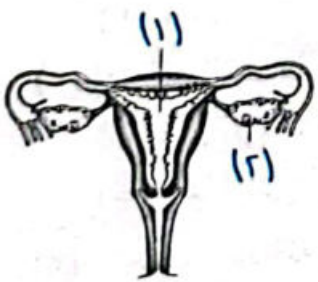
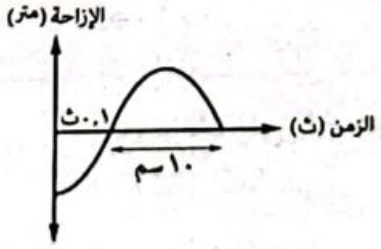
(١) بعد إتمام عملية الإخصاب فى الزهرة تتحول البويضة إلى ويتحول المبيض إلى

(٢) سرعة الجسم المهتز تكون أثناء مروره بموضع السكون و بالابتعاد عنه.

(٣) موجات الماء المستعرضة من الموجات، بينما موجات الضوء المرئى من الموجات

(٤) زاوية هى الزاوية المحصورة بين مسار الشعاع الضوئى المنكسر و من نقطة السقوط على السطح الفاصل.

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٢)</p>  <p>أوجد قيمة كل من زاوية السقوط وزاوية الانعكاس</p>	<p>(١)</p>  <p>حدد نوع الانعكاس الحادث فى كل من الشكلين (أ) و (ب)</p>
<p>(٤)</p>  <p>استبدل الأرقام الموضحة على الشكل بالبيانات المناسبة</p>	<p>(٣)</p>  <p>أوجد كل من الزمن الدورى والتردد</p>

(ج) علل : اختلاف صوت البيانو عن صوت الكمان حتى ولو اتفقا فى الدرجة والشدة.



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات التالية :

- (١) موجات الصوت من الموجات، بينما موجات الماء من الموجات بالرغم من أن كلاهما من الموجات الميكانيكية.
- (٢) المسافة الأفقية بين قمة وقاع متتالين في الموجة المستعرضة يساوى الطول الموجى، بينما المسافة الرأسية بينهما تساوى سعة الموجة.
- (٣) يتوقف تردد النغمة الصادرة عن عجلة ساقار على عاملين، هما و
- (٤) تكون حبوب اللقاح فى النباتات ذات التلقيح الحشرى، بينما تكون فى النباتات ذات التلقيح الهوائى.

(ب) ما المقصود بكل من :

- (١) الحركة الموجية.
- (٢) سعة اهتزاز بندول بسيط ٤٠ سم
- (٣) زاوية سقوط شعاع ضوئى على سطح عاكس يساوى صفر.
- (٤) التلقيح الزهرى.
- (٥) شدة الاستضاءة.

(ج) علل : عدم تلقيح أزهار نبات عباد الشمس ذاتيًا.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

- (١) إذا كان جسم مهتز يصنع ٢٠ إزاحة متتالية فى الثانية الواحدة، فإن زمنه الدورى يساوى ثانية.
- (١) ٠,٠٥ (ب) ٠,٢ (ج) ٠,١ (د) صفر
- (٢) إذا قلت المسافة بين الأذن ومصدر الصوت إلى النصف، فإن شدة الصوت (١) تقل إلى النصف. (ب) تزداد إلى الضعف. (ج) تزداد إلى أربعة أمثال قيمتها. (د) تظل كما هى.
- (٣) منطقة غنية بالشعيرات الدموية تقوم بتغذية الجنين. (١) قناة فالوب (ب) المشيمة (ج) الغدد الملحقة (د) البويضة
- (٤) بعد إتمام عملية الإخصاب يتحول غلاف البويضة إلى (١) غلاف الثمرة. (ب) غلاف البذرة. (ج) الجنين. (د) البذرة.

(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) الموضع الذى يكون فيه سرعة الجسم المهتز نهاية عظمى والإزاحة صفر.
 - (٢) مقدار الطاقة الصوتية الساقطة عمودياً على وحدة المساحات فى الثانية الواحدة.
 - (٣) الزاوية المحصورة بين مسار الشعاع الضوئى المنعكس والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس.
 - (٤) ساق قصيرة تحورت بعض أوراقها لتكوين أعضاء التكاثر فى النبات.
- (ج) أيهما أكبر طاقة ... فوتون الضوء الأحمر أم فوتون الضوء البرتقالى ؟ مع التعليل.

(١) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- (١) الطول الموجى / الزمن الدورى / سرعة الموجة / التردد.
- (٢) سعة اهتزاز موجة الصوت / تردد موجة الصوت / مساحة السطح المهتز / كثافة الوسط.
- (٣) الزيجوت / البويضة / اللاقحة / الخلية المخصبة.
- (٤) الأبصال / التعقيل / الكورمات / الدرنات.

(ب) اذكر أهمية (أو استخدام) واحدة لكل من :

- (١) الجاكوزى.
- (٢) الموجات فوق السمعية فى المجالات الطبية.
- (٣) الغدد الملحقة.
- (٤) زراعة الأنسجة فى النبات.

(ج) احسب سرعة الضوء، فى الماء إذا كان معامل انكساره المطلق ١,٣٣ وسرعة الضوء فى الهواء

$$3 \times 10^8 \text{ م/ث}$$

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

- (١) يتناسب الزمن الدورى طردياً مع عدد الاهتزازات الكاملة الحادثة فى الثانية الواحدة. ()
- (٢) النغمات التوافقية أقل شدة وأعلى درجة من تلك التى للنغمة الأساسية المصاحبة لها. ()
- (٣) موجات الضوء المرئى يتراوح طولها الموجى بين ٣٨٠ : ٧٠٠ متر ()
- (٤) ترجع خشونة الصوت وتضخم العضلات لدى الذكور لإفراز هرمون البروجسترون. ()

(ب) اذكر فرقاً واحداً بين كل من :

- (١) البرق و الرعد.
- (٢) انعكاس الضوء و انكسار الضوء.
- (٣) البويضة و الحيوان المنوى.
- (٤) الصوت المنتقل فى الهواء و الصوت المنتقل فى غاز ثانى أكسيد الكربون «من حيث : الشدة».

(ج) تتميز مرحلة البلوغ ببعض التغيرات لدى أنثى الإنسان :

(١) اذكر أهم التغيرات. (٢) ما الهرمون المسؤول عن حدوث هذه التغيرات ؟



إدارة دكرنس التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

محافظة الدقهلية

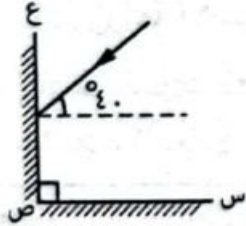

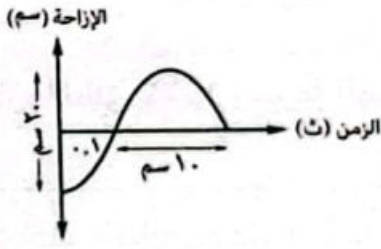
٦

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات التالية :

- (١) حاصل ضرب تردد جسم في زمنه الدورى يساوى ، بينما حاصل ضرب التردد في الطول الموجى يساوى
- (٢) يصدر العود نغمة ، بينما تصدر الشوكة الرنانة نغمة
- (٣) المسافة الأفقية بين مركز التضاضط ومركز التخلخل الذى يليه تساوى ويقاس بوحدة
- (٤) يعتبر هرمون فى الذكر وهرمون فى الأنثى هما المسئولان عن ظهور المظاهر الجنسية الثانوية.

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٣)</p>  <p>احسب قيمتى زاوية السقوط والانعكاس عن المرآة (س ص).</p>	<p>(٢)</p>  <p>ما نوع التكاثر الخضرى فى الشكل ؟</p>	<p>(١)</p>  <p>* سعة الموجة = متر</p> <p>* الطول الموجى = متر</p>
--	--	---

(ج) ماذا يحدث لشدة الصوت إذا زادت المسافة بين مصدر الصوت والمستمع من ٢ متر إلى ٦ متر ؟

(١) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- (١) اللون الأحمر / اللون الأصفر / اللون الأبيض / اللون الأزرق.
- (٢) شدة الصوت / نوع الصوت / سرعة الصوت / درجة الصوت.
- (٣) الزيتون / الخوخ / الفول / المشمش / المانجو.
- (٤) موجة صوت / موجة ضوء / موجة راديو / موجة أشعة تحت حمراء.

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) سرعة الموجة ثابتة في الوسط الواحد وتختلف من وسط لآخر. ()
 (٢) ينكسر الشعاع الضوئي مقترباً من العمود المقام عند انتقاله من الماء للهواء. ()
 (٣) تتحرك البويضات نحو الرحم داخل الوعاء الناقل. ()
 (٤) تتناسب سرعة البندول البسيط عكسياً مع مقدار إزاحته بعيداً عن موضع السكون. ()

(ج) قارن بين نبات الكتان و نبات عباد الشمس «من حيث : نوع التلقيح»، مع ذكر السبب.

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) النسبة بين طول الموجة وزمنها الدوري.
 (٢) أبسط صور الحركة الاهتزازية.
 (٣) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.
 (٤) طريقة مستحدثة للحصول على أعداد كبيرة من أحد النباتات باستخدام جزء صغير منه.
 (٥) تتناسب شدة استضاءة سطح ما تناسباً عكسياً مع مربع المسافة بين هذا السطح ومصدر الضوء.

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) عضو التذكير في الزهرة.	(١) السونار
(٢) تستخدم لفك التشنجات العضلية.	(٢) الطلع
(٣) تستخدم لفك التشنجات العصبية.	(٣) المتاع
(٤) يصدر موجات فوق سمعية.	(٤) المياه الدافئة في حمام الجاكوزي
(٥) عضو التأنيث في الزهرة.	

(ج) إذا أديررت عجلة سافار بمعدل ٢٠ دورة في الدقيقة، وتم ملامسة صفيحة مرنة لأحد التروس الذي يبلغ عدد أسنانه ٢٠ سنًا، فهل يسمع صوت أم لا ؟ مع تعليل إجابتك.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

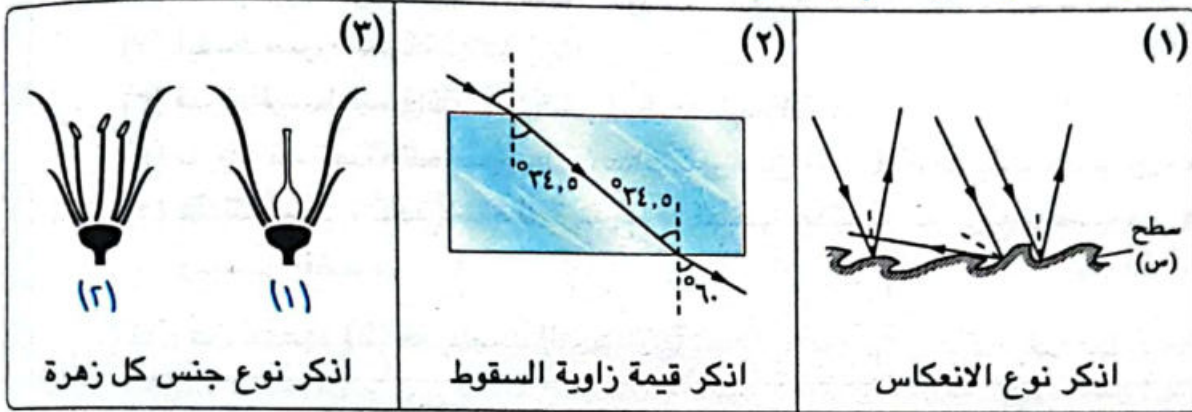
- (١) إذا كانت النسبة بين سرعتي موجتين متساويتين التردد هي (٢ : ٤) فإن النسبة بين الطول الموجي للموجتين هي
 (١) ٢ : ١ (ب) ٤ : ٢ (ج) ١ : ٢ (د) ١ : ٤
 (٢) النسبة بين الزمن الدوري لشوكة رنانة مكتوب عليها ١٠٠ هيرتز والزمن الدوري لشوكة رنانة مكتوب عليها ٢٠٠ هيرتز هي
 (١) ١ : ٢ (ب) ١ : ١ (ج) ٢ : ١ (د) ١ : ٤

(٢) ينتج المبيض الايمن فى أنثى الإنسان بويضة ناضجة كل يوم.
(١) ٢٤ (ب) ٢٨ (ج) ٥٦ (د) ٦٥

(٤) الوسط الذى معامل انكساره المطلق كبير يوصف بأنه
(١) كثافته الضوئية كبيرة. (ب) سرعة الضوء فيه كبيرة.
(ج) كثافته الضوئية صغيرة. (د) شفافيته كبيرة.

(٥) قد تظهر أعراض مرض حمى النفاس بعد من بدء العدوى.
(١) ٤ أيام (ب) ١٤ يوم (ج) ٣ أسابيع (د) ٤ أشهر

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :



(ج) ماذا يحدث عند ربط جزء من نبات البرتقال على فرع من نبات النارج ؟



ادارة شبين الكوم التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

محافظة المنوفية

٧

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل الجمل التالية بكلمة مناسبة مما بين القوسين :

- (١) معامل الانكسار المطلق لآى وسط شفاف دائماً الواحد الصحيح.
(أكبر من / أقل من)
(٢) يتم التلقيح فى نبات الشعير
(ذاتياً / خلطياً)
(٣) الزمن الدورى للجسم المهتز بزيادة عدد الاهتزازات الكاملة
التي يحدثها فى نفس الزمن.
(يقل / يزداد)
(٤) تختلف عند انتقالها من وسط لآخر.
(سرعة الموجة / تردد الموجة)

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

(١) الضوء الأحمر أكبر ألوان الطيف تردداً.

- (٢) تتركب السداة من ميسم وقلم ومبيض.
- (٣) القاع فى الموجة المستعرضة يقابله مركز تضاغط فى الموجة الطولية.
- (٤) العقلة عبارة عن جذر كالبطاطا أو ساق أرضية كالبطاطس.
- (ج) ماذا يحدث عند إطلاق القطار صفارته فى نفس اتجاه الرياح ؟

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) أصوات ذات تردد غير منتظم لا تترتاح الأذن لسماعها.
- (٢) مقدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.
- (٣) الزمن اللازم لعمل اهتزازة كاملة.
- (٤) محيط زهرى وظيفته حماية الأجزاء الداخلية للزهرة.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- (١) موجات الراديو / موجات الضوء / الأشعة تحت الحمراء / موجات الماء.
- (٢) الأبصال / التعقيل / الكورمات / الدرنات.
- (٣) أصفر / أبيض / أخضر / بنفسجى.
- (٤) الرأس / القطعة الوسطى / البربخ / الذيل.



- (ج) الشكل المقابل يوضح زهرة يتم تلقيحها هوائياً، اذكر بعض خصائص هذه الزهرة التى تجعل تلقيحها يتم عن طريق الرياح «يكتفى بثلاث نقاط».

(١) أكمل ما يأتى :

- (١) فى الموجة تهتز جزيئات الوسط عمودياً على اتجاه
- (٢) يوصف عادةً صوت المرأة بأنه، بينما يوصف صوت الرجل بأنه
- (٣) لا تُعتبر الحركة التى تصنعها لعبة النحلة حركة بالرغم من كونها حركة
- (٤) ينتج الزيغوت فى النبات من اندماج مع
- (٥) تحدث ظاهرة السراب فى وقت فى المناطق

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

- (١) الصوت المنتقل فى الهواء يكون أعلى شدة من الصوت المنتقل فى غاز ثانى أكسيد الكربون. ()
- (٢) تتساوى زاوية السقوط مع زاوية الانعكاس فى الانعكاس المنتظم. ()

(٢) المسافة بين أى قمتين متتاليتين أكبر من المسافة بين أى قاعين متتاليين

() لنفس الموجة.

(٤) يحتوى الزيجوت فى الإنسان على ٤٦ كروموسوم، بينما يحتوى الحيوان المنوى

() على ٢٣ كروموسوم.

(ج) احسب تردد النغمة الموسيقية المماثلة لتردد نغمة صادرة من عجلة ساقار عندما تُدار بسرعة ٩٦٠ دورة فى دقيقتين، علماً بأن عدد أسنان الترس ٣٠ سن.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(١) تتوقف درجة الصوت على

(أ) التردد. (ب) سعة الاهتزاز.

(ج) كثافة مادة الوسط. (د) اتجاه الرياح.

(٢) عند سقوط شعاع ضوئى عمودياً على سطح عاكس مستو، فإن زاوية السقوط تساوى

(أ) صفر. (ب) ٦٠° (ج) ٩٠° (د) ١٨٠°

(٣) سعة الاهتزاز تعادل اهتزازة كاملة.

(أ) أربعة أمثال (ب) مقدار (ج) ربع (د) نصف

(٤) يتكون الطلع من مجموعة



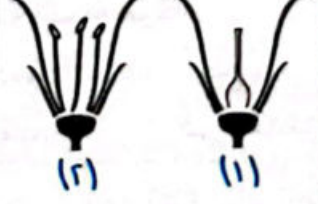
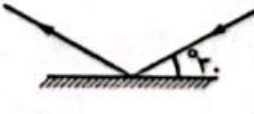
(أ) كرابل. (ب) أسدية. (ج) مياسم. (د) سبلات.

(٥) يعتبر الزجاج المصنفر من الأوساط

(أ) المادية الشفافة. (ب) المادية شبه الشفافة.

(ج) المادية المعتمة. (د) غير المادية.

(ب) ادرس الأشكال التالية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(٤)	(٣)	(٢)	(١)
			
ما نوع التكاثر ؟	ما نوع هذه الموجة ؟	اذكر نوع جنس كل زهرة	حدد قيمة زاوية السقوط

(ج) ليست كل الأزهار ثنائية الجنس يتم فيها التلقيح ذاتياً، فسر ذلك مع التوضيح بمثال.



أجب عنه جميع الأسئلة الآتية :

(١) أتمل العبارات الآتية :

- (١) بندول بسيط يعمل ٣٠ اهتزازة في ٦ ثانية يكون تردده وزمنه الدوري
- (٢) الأمشاج المذكرة في النبات تسمى وفي الإنسان تسمى
- (٣) النغمة التوافقية أعلى من النغمة الأساسية في وأقل منها في
- (٤) القمة في الموجة يقابلها في الموجة الطولية.
- (٥) من أمراض الجهاز التناسلي في الإنسان و

(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يأتي :

- (١) تقنية حديثة لإنتاج أعداد كبيرة من أحد النباتات من جزء صغير منه.
- (٢) تغير مسار الضوء عند انتقاله من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر مختلف عنه في الكثافة الضوئية.
- (٣) الزهرة التي تحتوى على المحيطات الزهرية الأربعة.
- (٤) أقصى إزاحة يحدثها الجسم المهتز بعيداً عن موضع سكونه.

(ج) احسب تردد النغمة الموسيقية المماثلة لتردد نغمة صادرة عن عجلة سائطار تدار بسرعة ١٨٠ دورة خلال دقيقة ونصف إذا كان عدد أسنان الترس ٣٠ سنًا.

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

- (١) في الموجة المستعرضة تهتز جزيئات الوسط عمودياً على اتجاه انتشار الموجة. ()
- (٢) تحتوى نواة حبة اللقاح على نصف عدد الكروموسومات لنوع النبات. ()
- (٣) معامل الانكسار المطلق لوى وسط شفاف دائماً أقل من الواحد الصحيح. ()
- (٤) التخلخل ترتفع فيه كثافة وضغط جزيئات الوسط في الموجة الطولية. ()

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) سرعة كرة البندول كلما ابتعدت عن موضع السكون.
(تزداد / تقل / لا تتأثر / تتضاعف)
- (٢) يتكون الطلع من مجموعة
(كرابل / سبلات / مياسم / أسدية)
- (٣) كل مما يأتى موجات تنتشر فى الفراغ، عدا
(الضوء / الأشعة تحت الحمراء / الصوت / موجات الراديو)
- (٤) بذرة ثمرة المشمش أصلها
(بويضة / مبيض / سداة / ميسم)

(ج) قارن بين : الأزهار ذات التلقيح الهوائى و الأزهار ذات التلقيح الحشرى.

٣ (١) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
(١) الموجة	(١) كمات الطاقة المكونة للضوء.
(٢) ١٠٠ هيرتز	(٢) يفرز هرمون البروجسترون.
(٣) المبيض	(٣) تردد موجة صوتية لا يسمعها الإنسان.
(٤) الفوتونات	(٤) تقوم بنقل الطاقة في اتجاه انتشارها.
	(٥) تردد موجة صوتية يسمعها الإنسان.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

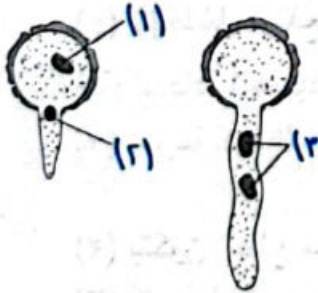
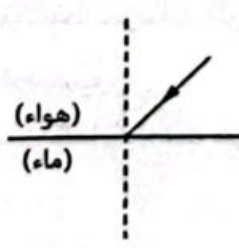

- (١) الدرنات / الأبصال / الريزومات / التلقيح.
 (٢) كثافة الوسط / اتجاه الرياح / الطول الموجى / مساحة السطح المهتز.
 (٣) أحمر / أخضر / أبيض / بنفسجى.
 (٤) حركة لعبة النحلة / حركة البندول / حركة الزنبرك / حركة فرعى شوكة رنانه.

(ج) ما معنى أن : الطول الموجى لموجة صوتية يساوى ١,٥ متر ؟

٤ (١) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

- (١) يتم استخدام مرآة مستوية لتحليل الضوء الأبيض.
 (٢) البويضة خلية متحركة كبيرة الحجم نسبياً.
 (٣) عند سقوط شعاع ضوئى عمودى على السطح العاكس،
 فإن زاوية السقوط = زاوية الانعكاس = 90°
 (٤) وحدة قياس شدة الضوضاء هى م/ث
 (٥) يعتبر جلد الإنسان من أمثلة الأسطح الشفافة.

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٢)</p>  <p>(١) ما الذى يمثله الشكل ؟ (ب) اكتب ما تدل عليه الأرقام.</p>	<p>(٢)</p>  <p>أكمل مسار الشعاع الضوئى ثم حدد أيهما أكبر زاوية السقوط أم زاوية الانكسار</p>	<p>(١)</p>  <p>ما نوع هذه الموجة ؟ ومما تتكون ؟</p>
--	--	--

(ج) علل : وجود الخصيتان داخل كيس الصفن خارج تجويف الجسم.



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) تتضمن الاهتزازة الكاملة إزاحات متتالية تسمى كل منها
- (٢) النغمات التوافقية أقل وأعلى من تلك التي للنغمة الأساسية المصاحبة لها.
- (٣) يفرز المبيضين هرموني و
- (٤) أقل ألوان الطيف تردداً، بينما أعلاها طاقة
- (٥) ترتبط ظاهرة السراب بظاهرتي، الضوء.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) جميع الموجات الكهرومغناطيسية لها نفس في الفراغ.
(السعة / السرعة / التردد / الزمن الدوري)
- (٢) عضو التذكير في الزهرة هو
(الكأس / التويج / الطلع / المتاع)
- (٣) معامل الإنكسار المطلق لأي وسط شفاف لا يمكن أن يساوي
(٢ / ١,٨ / ١,٣ / ٠,٩)
- (٤) تحتوى البيضة على المادة الوراثية لنوع النبات. (ربع / نصف / كل / ضعف)

(ج) ماذا يحدث عند :

- (١) زيادة البُعد بين الأذن ومصدر الصوت للضعف «بالنسبة لشدة الصوت».
- (٢) عجز الغدد الملحقة عن إفراز السائل المنوي.

(١) اكتب الرقم الدال على كل من :

- (١) تردد شوكة رنانة تحدث ٥٤٠ اهتزازة كاملة كل دقيقة.
- (٢) عدد ألوان الطيف.
- (٣) عدد البويضات التي تنتج من المبيضين معاً خلال ١٦٨ يوم.
- (٤) الطول الموجي لموجة مستعرضة، علماً بأن المسافة بين القمة الثالثة والسابعة لها ١٢ متر.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة مما يأتي :

- (١) حركة بندول بسيط / حركة شوكة رنانة / حركة أذرع مروحة / حركة وتر مشدود.
- (٢) المبيض / المتك / القلم / الميسم.
- (٣) ٢٥ هيرتز / ١٥ هيرتز / ١٠ هيرتز / ٥ هيرتز.
- (٤) القرع / النخيل / البسلة / الذرة.

(ج) أُديرَت عجلة سافار بمعدل ٣٠٠ دورة فى الدقيقة، وبملاسة أسنان أحد التروس بصفيحة مرنة، صدر صوت تردده ٦٠٠ هيرتز، فما عدد أسنان الترس المستخدم ؟

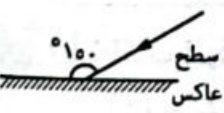
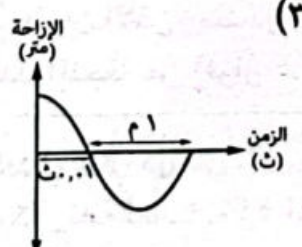
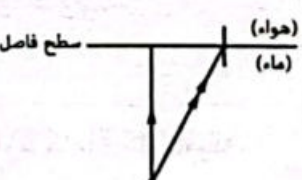

(١) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) عدد الاهتزازات الكاملة التى يحدثها الجسم المهتز فى الثانية الواحدة.
- (٢) نوع من التكاثر يتم عن طريق فردين مختلفين ذكر وأنثى.
- (٣) موجات كهرومغناطيسية يتراوح طولها الموجى ما بين ٣٨٠ : ٧٠٠ نانومتر.
- (٤) النسبة بين طول الموجة وزمنها الدورى.

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

- (١) تتوقف درجة الصوت على سعة مصدره.
 - (٢) موجات الضوء من الموجات الميكانيكية.
 - (٣) يعتبر العسل الأسود من الأوساط المادية شبه الشفافة.
 - (٤) بعد عملية التلقيح تنبت حبة اللقاح على التخت وتكوّن أنبوبة لقاح.
- (ج) **علل لما يأتى :** (١) يقل تردد الجسم المهتز بزيادة زمنه الدورى.
- (٢) قناة فالوب مبطنة بأهداب من الداخل.

(١) ادرس الأشكال التالية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٤)</p>  <p>احسب زاوية الانعكاس</p>	<p>(٣)</p>  <p>احسب سرعة الموجة</p>	<p>(٢)</p>  <p>تتبع مسار الأشعة</p>	<p>(١)</p>  <p>حدد جنس الزهرة</p>
---	--	---	--

(ب) اذكر مثالاً واحداً على :

- (١) نبات أزهاره ثنائية الجنس ولا تتلقح ذاتيًا.
- (٢) موجات ميكانيكية مستعرضة.
- (٣) هرمون مسئول عن ظهور الصفات الجنسية الثانوية عند الذكر.
- (٤) محيط زهرى مسئول عن جذب الحشرات لإتمام عملية التلقيح.

- (ج) **قارن بين :** (١) الموجة الطولية و الموجة المستعرضة «من حيث : التكوين».
- (٢) الحيوان المنوى و البويضة «من حيث : الحركة».



أجب عنه جميع الأسئلة الآتية :

(١) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

- (١) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.
- (٢) الاضطراب الذى تهتز فيه جزيئات الوسط عمودياً على اتجاه انتشار الموجة.
- (٣) الحركة الدورية التى يحدثها الجسم المهتز على جانبى موضع السكون.
- (٤) المسافة التى يقطعها الضوء فى الثانية الواحدة.
- (٥) ➡ الخاصية التى تُميز بها الأذن بين الأصوات الحادة والغليظة.

(ب) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

- (١) بعد إتمام عملية الإخصاب فى النبات ينمو المبيض متحولاً إلى
- (٢) يقياس مستوى شدة الصوت بوحدة (وات/م^٢ / نيوتن / ديسيبيل / سم^٢)
- (٣) إذا كانت المسافة بين مركز التضاغط الثالث ومركز التضاغط السابع ١٢ سم، فإن
الطول الموجى يساوى (٥ سم / ٤ سم / ٣ سم / ١٢ سم)
- (٤) عدد الكروموسومات فى الحيوان المنوى عددها فى البويضة.
(ضعف / نصف / ربع / يساوى)

(ج) **أديرت عجلة سافار بمعدل ١٢٠ دورة فى الدقيقة، وبملاسة الصفيحة المرنة لأحد التروس أصدر صوتاً تردده ١٠٠ هيرتز، فما عدد أسنان هذا الترس ؟**

(١) **استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :**

- (١) موجات الضوء المرئى / موجات الماء / موجات الراديو / موجات الميكروويف.
- (٢) الحويصلتان المنويتان / غدة البروستاتا / غدة البنكرياس / غدتا كوبر.
- (٣) حركة بندول / حركة زنبرك / حركة لعبة النحلة / حركة وتر مشدود.
- (٤) أصفر / أزرق / بنفسجى / أبيض / أحمر.

(ب) أيهما أكبر مع التفسير :

- (١) سرعة الصوت أم سرعة الضوء.
(٢) طاقة فوتون الضوء الأحمر أم طاقة فوتون الضوء البرتقالي.

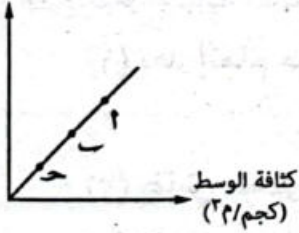
(ج) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

- (١) سقوط شعاع ضوئى عمودياً على السطح العاكس.
(٢) زيادة تردد موجة للضعف ونقص طولها الموجى إلى النصف «بالنسبة لسرعتها».

(١) أكمل العبارات التالية :

- (١) القمة فى الموجة يقابلها فى الموجة الطولية.
(٢) عضو التذكير فى الزهرة هو، بينما عضو التأنيث هو
(٣) يستطيع الإنسان سماع الأصوات التى يتراوح ترددها بين :
(٤) يرمز للزهرة المذكرة بالرمز، بينما يرمز للزهرة المؤنثة بالرمز
(٥) ➔ يؤدى التدخين والإدمان إلى تقليل إفراز عند الذكور وموت عند الإناث.

شدة الصوت
(وات/م^٢)



(ب) الشكل المقابل يعبر عن العلاقة بين شدة الصوت وكثافة الوسط، وضح أى الحالات هى الأقوى فى شدة الصوت وأيها الأضعف ؟ مع التفسير.

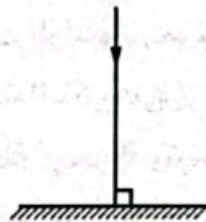
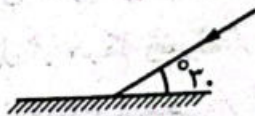
(ج) علل لما يأتى :

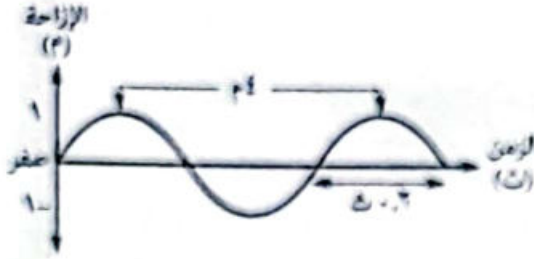
- (١) مياسم بعض الأزهار ريشية لزجة.
(٢) يقل تردد جسم مهتز بزيادة زمنه الدورى.

(١) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

- (١) تفرز الخصية هرمون الذكورة الإستروجين.
(٢) فى الانعكاس المنتظم تكون زاوية السقوط أكبر من زاوية الانعكاس.
(٣) أثناء عملية الإخصاب الزهرى تلتصق حبة اللقاح بالميسم الذى يفرز محلولاً ملحياً.
(٤) تستخدم موجات المياه الباردة فى فك التشنجات العضلية.

(ب) أكمل مسار الأشعة الآتية :





(ج) من الشكل المقابل، احسب :

- (١) الطول الموجي.
- (٢) سعة الموجة.
- (٣) التردد.
- (٤) سرعة انتشار الموجة.



إدارة بتعيسى التعليمية
توجيه العلوم

محافظة الشرقية

١١

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) وحدة قياس الزمن الدوري
- (٢) يتكون الكأس من أوراق ملونة تسمى
- (٣) التكاثر بالدرنات من طرق التكاثر
- (٤) تميز أذن الإنسان الصوت الذي يتراوح تردده بين :

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) تتكرر الحركة الدورية للجسم المهتز بانتظام على فترات زمنية متساوية. ()
- (٢) حركة الوتر المشدود من أمثلة الحركة الانتقالية. ()
- (٣) سرعة الموجة ثابتة في الوسط الواحد وتختلف من وسط لآخر. ()
- (٤) الزمن الدوري هو الزمن اللازم لعمل اهتزازة كاملة. ()

(ج) اذكر استخدام عجلة سافار.

(١) اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) الاتجاه الذي تتقدم فيه الموجة. (٢) زاوية السقوط = زاوية الانعكاس.
- (٣) عملية التلقيح التي تجرى بواسطة الإنسان.
- (٤) كمية الضوء الساقطة عمودياً على وحدة المساحات من السطح في الثانية الواحدة.

(ب) صوب ما تحته خط :

- (١) تتكون الموجة المستعرضة من تضاغطات وتخلخلات.
- (٢) الانعكاس المنتظم هو ارتداد الأشعة الضوئية في عدة اتجاهات.
- (٣) يرمز للزهرة الخشبي بالرمز ☼
- (٤) لا ينتقل الصوت في السوائل لأنه أمواج ميكانيكية.

(ج) اذكر وظيفة التويج في الزهرة.

٣ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) عند سقوط شعاع ضوئى عمودياً على سطح عاكس مستوئى، فإن زاوية السقوط تساوى
(صفر / 90° / 60°)
- (٢) يرمز للزهرة بالرمز ♀
(المذكورة / المؤنثة / الخنثى)
- (٣) تضعف شدة الصوت عند كثافة الوسط الذى ينتقل فيه.
(نقص / زيادة / ثبات)
- (٤) العضو المسئول عن تكوين الثمرة فى النبات هو
(السبلة / المبيض / البتلة)
- (٥) ➔ الموضع الذى ترى فيه قطعة النقود داخل إناء به ماء عند النظر إليها عمودياً من أعلى يسمى بالموضع
(القريب / الحقيقى / الظاهرى)

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) مؤثر خارجى يؤثر على الأذن فيسبب الاحساس بالسمع.	(١) الموجات دون السمعية
(٢) تعمل على حماية الأذن من آثار الضوضاء.	(٢) الصوت
(٣) يعمل على زيادة شدة الصوت المسموع ووضوحه.	(٣) الصندوق الرنان
(٤) موجات صوتية ترددها يقل عن ٢٠ هيرتز.	(٤) سدادات الأذن

(ج) ماذا يحدث إذا : زرعت قطعة من البطاطس تحتوى على برعم أو أكثر ؟

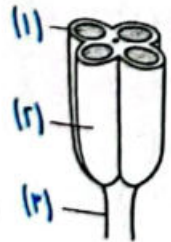
٤ (١) ضع الكلمات الآتية فى أماكنها المناسبة فى العبارات التالية :

«يمكن استخدام الكلمة أكثر من مرة»

سعة ، تردد ، سرعة ، طول

- (١) الموجة تختلف من وسط لآخر لاختلاف هذه الموجة.
- (٢) الموجات الكهرومغناطيسية فى الفراغ تساوى مقدار ثابت.
- (٣) الموجة لا يتغير عند انتقالها من وسط لآخر.

(ب) الشكل المقابل يمثل أحد مكونات الزهرة :



- (١) ما الذى يمثله الشكل ؟
- (٢) اكتب ما تدل عليه الأرقام من (١) : (٣).

(ج) ماذا يحدث عند : اهتزاز شوكة رنانة موضوعة على صندوق رنان ؟



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) القمة فى الموجة يقابلها فى الموجة الطولية.
(٢) أقل ألوان الطيف انحرافاً فى المنشور الثلاثى هو، بينما أكبرها انحرافاً هو
(٣) تقاس شدة الصوت بوحدة، بينما تقاس شدة الضوء بوحدة
(٤) تنشأ الزهرة من إبط ورقة تعرف وتحمل المحور عدد من الأزهار تسمى

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) تتكون من ٤ محيطات زهرية.	(١) طاقة الفوتون
(٢) يتكون من بتلات.	(٢) الاهتزازة الكاملة
(٣) تتكون من ٤ سعة اهتزاز.	(٣) الكأس
(٤) تتوقف على تردده.	(٤) الزهرة النموذجية
(٥) يتكون من سبلات.	

(ج) علل : معامل الانكسار المطلق لى وسط شفاف دائماً أكبر من الواحد الصحيح.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) تميز أذن الإنسان الصوت الذى تردده
(٥٠ كيلوهرتز / ٤٠ هيرتز / ٣٠ كيلوهرتز / ٥ هيرتز)
(٢) يرتد الشعاع الضوئى الساقط عمودياً على سطح عاكس بزاوية تساوى
(صفر / ٤٠° / ٩٠° / ٨٠°)
(٣) يتم التلقيح فى نبات النخيل عن طريق (الماء / الإنسان / الرياح / الحشرات)
(٤) هرمون ضرورى لاستمرار الحمل.
(الثيروكسين / الإستروجين / البروجسترون / التستوستيرون)

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات):

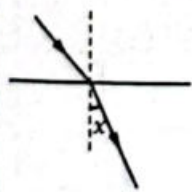
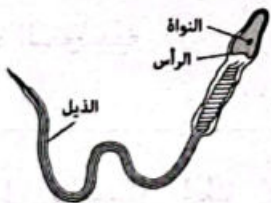
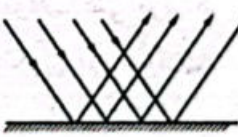

- (١) كثافة الوسط / اتجاه الرياح / التردد / مساحة السطح المهتز.
- (٢) حركة الأرجوحة / حركة الوتر المشدود / حركة البندول البسيط / حركة لعبة النحلة.
- (٣) درجة الصوت / نوع الصوت / طبيعة الصوت / شدة الصوت.
- (٤) الرحم / غدة البروستاتا / غدة كوبر / الحويصلتان المنويتان.

(ج) قارن بين الموجات الميكانيكية و الموجات الكهرومغناطيسية «من حيث : التعريف».

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) مؤثر خارجى يؤثر على الأذن فيسبب الاحساس بالسمع.
- (٢) الاضطراب الذى ينتقل ويقوم بنقل الطاقة فى اتجاه انتشاره.
- (٣) عملية حيوية تهدف إلى ضمان بقاء واستمرار أنواع الكائنات الحية لحمايتها من الانقراض.
- (٤) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية المارة خلاله.
- (٥) مرض ينتقل عن طريق رذاذ الشخص المصاب وتسببه بكتيريا كروية الشكل.

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أكمل المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٤)</p>  <p>ما اسم الزاوية (X) بالشكل ؟</p>	<p>(٣)</p>  <p>ما الاسم الذى يعبر عنه الشكل ؟</p>	<p>(٢)</p>  <p>ما نوع الانعكاس الذى يمثله الشكل ؟</p>	<p>(١)</p>  <p>ما طريقة التكاثر بالتطعيم التى يمثله الشكل ؟</p>
---	--	--	--

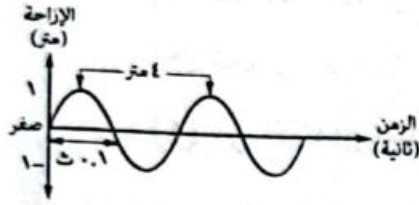
(ج) احسب تردد نغمة صادرة من عجلة ساقار التى تدار بسرعة ٣٠٠ دورة فى الدقيقة، علمًا بأن عدد أسنان الترس ٤٠ سنًا.

(١) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

- (١) النغمة الصادرة عن شوكة رنانة نغمة بسيطة نقية تُعرف بالنغمة التوافقية.
- (٢) تهتز جزيئات الوسط فى نفس اتجاه انتشار الموجة فى الموجة المستعرضة.
- (٣) البويضة خلية متحركة كبيرة الحجم نسبيًا.
- (٤) بعد حدوث عملية الإخصاب فى النبات يتحول المبيض إلى زهرة.

(ب) اذكر أهمية كل من :
(١) المنشور الثلاثي.

(ج) من الشكل المقابل،
احسب سرعة الموجة.



إدارة فارسكور التعليمية
توجيه العلوم

محافظة دمياط

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أملل العبارات التالية :

- (١) المحيط الخارجى للزهرة يسمى وأوراقه تسمى
(٢) بعد إتمام عملية الإخصاب ينضج مبيض الزهرة متحولاً إلى وتنضج البويضة متحولة إلى
(٣) تستخدم سدادات الأذن المصنوعة من مادة لحماية الأذن من آثار
(٤) فى الجاكوزى تستخدم موجات المياه الدافئة فى فك التشنجات وموجات المياه الباردة فى فك التشنجات
(٥) كلما ازداد طول عمود الهواء المهتز فى الناي، كلما تردد الصوت الناشئ عنه وبالتالي تقل الصوت.


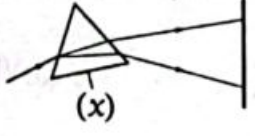
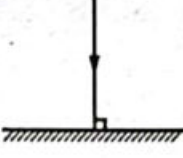

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة لكل مما يأتى :

- (١) الكأس / التويج / الساق / الطلع / المتاع.
(٢) حركة البندول البسيط / حركة الزنبرك / حركة لعبة النحلة / حركة الوتر المشدود.
(٣) أصفر / أزرق / أبيض / بنفسجى.
(٤) التعقيل / التطعيم / زراعة الأنسجة / الدرنات.
(ج) احسب الزمن الدورى والتردد لجسم مهتز يصنع ٢٠٠ اهتزازة كاملة فى نصف دقيقة.

٢ (١) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

- (١) الصوت الذى تردده ٢٠٠ هيرتز يكون أكثر غلظة من الصوت الذى تردده ١٠٠ هيرتز.
- (٢) تتضمن الاهتزازة الكاملة ٢ سعة اهتزاز.
- (٣) تحتوى الزهرة المؤنثة على كرابل وأسدية.
- (٤) فى الأزهار الملونة كبيرة الحجم يتم التلقيح عن طريق الهواء.

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٤)</p>  <p>ما نوع التكاثر الخضرى الصناعى الذى يمثله الشكل ؟</p>	<p>(٣)</p>  <p>فيما تستخدم القطعة الضوئية (x) ؟</p>	<p>(٢)</p>  <p>ما قيمة زاوية السقوط ؟</p>	<p>(١)</p>  <p>ما نوع هذه الموجة ؟ ومما تتكون ؟</p>
--	--	--	---

(ج) ما النتائج المترتبة على : تعرض المواد الغذائية والماء واللبن إلى الموجات فوق السمعية ؟

٣ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) يحدث الإخصاب فى النبات لحظة تكوّن
- (٢) وحدة قياس شدة الصوت هى
(الجنين / البويضه / الزيغوت / حبة اللقاح)
- (٣) كل مما يأتى من وظائف السائل المنوى، عدا
(متر / وات/م^٢ / ديسيبيل / هيرتز)
- (٤) معادلة حموضة مجرى البول / خفض درجة حرارة الخصيتين / تسهيل تدفق الحيوانات المنوية /
(تغذية الحيوانات المنوية /
- (٥) الاضطراب الذى ينتقل ويقوم بنقل فى اتجاه انتشاره يعرف بالموجة.
(الجزئيات / الطاقة / المادة / القوة)

(ب) اذكر الاسم المسئول عن كل مما يأتى :

- (١) إفراز هرمون الإستروجين.
- (٢) تفتيت حصوات الكلى والحالب بدون عمليات جراحية.
- (٣) موجات تستخدم فى أجهزة الرادار.
- (٤) زيادة مساحة السطح المهتز وبالتالي زيادة شدة الصوت.

- (ج) علل : (١) أمواج الماء من الأمواج الميكانيكية المستعرضة.
(٢) رؤية القلم المغمور جزء منه فى الماء وكأنه مكسور.

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

- (١) الزمن اللازم لعمل اهتزازة كاملة.
(٢) نغمة أساسية مصحوبة بنغمة توافقية.
(٣) المسافة التى يقطعها الضوء فى الثانية الواحدة.
(٤) عملية انتقال حبوب اللقاح من متك الأسدية لياسم الكرابل.

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A)، ثم أعد كتابة العبارات كاملة :

(B)	(A)
(١) كمات الطاقة المكونة لموجة الضوء.	(١) نوع الصوت
(٢) أقل ألوان الطيف ترددًا.	(٢) الفوتونات
(٣) خاصية تميز بها الأذن بين الأصوات متساوية الشدة والدرجة.	(٣) الضوء الأحمر
(٤) النسبة بين سرعة الضوء فى الهواء وسرعته فى أى وسط شفاف آخر.	(٤) معامل الانكسار المطلق

(ج) قارن بين الحيوان المنوى و البويضة «من حيث : الحركة».



إدارة شرق التعليمية
توجيه العلوم


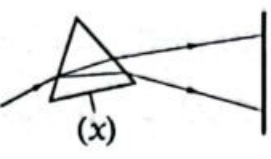
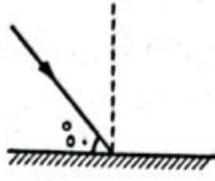

محافظة الفيوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) وحدة قياس شدة الصوت (وات/م^٢ / م/ث / نيوتن / نانومتر)
(٢) التلقيح الصناعى يتم بواسطة (الحشرات / الرياح / الإنسان / الماء)
(٣) سعة الاهتزاز تعادل اهتزازة كاملة. (ربع / نصف / ضعف / خمس)
(٤) حاصل ضرب التردد فى الزمن الدورى = (٠,١ / ٠,٥ / ١ / ٤)
(٥) ⚡ الصوت الذى تردده ٢٠٠ هيرتز من الصوت الذى تردده ١٠٠ هيرتز.
(أغلظ / أهد / أقوى / أضعف)

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أكمل المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٤)</p>  <p>نوع جنس الزهرة</p>	<p>(٣)</p>  <p>تستخدم القطعة الضوئية (x) فى</p>	<p>(٢)</p>  <p>زاوية السقوط =</p>	<p>(١)</p>  <p>نوع الحركة التى يحدثها الشكل</p>
--	--	--	--

(ج) ما المقصود بعملية الإخصاب فى النبات ؟

(١) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

- (١) بعد الإخصاب فى النبات يتحول المبيض إلى والبويضة إلى
- (٢) مركز التضامط فى الموجة يقابله فى الموجة المستعرضة.
- (٣) يوصف صوت المرأة بأنه، بينما يوصف صوت الرجل بأنه
- (٤) سرعة الجسم المهتز كلما اقتربنا من موضع السكون و..... بالابتعاد عنه.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة :

- (١) ٢٠ كيلوهيرتز / ٣٠ كيلوهيرتز / ٤٠ كيلوهيرتز / ٦٠ كيلوهيرتز.
- (٢) سبلات / بتلات / درنات / كرابل.
- (٣) البويضة / الحيوان المنوى / الزيغوت / حبة اللقاح.
- (٤) كثافة الوسط / اتجاه الرياح / التردد / سعة الاهتزاز.

(ج) احسب عدد أسنان ترس فى عجلة سافار عندما يدور ٣٠ دورة فى الدقيقة، إذا كان تردد الصوت الصادر عنه ١٠٠ هيرتز.

(١) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) عدد الاهتزازات الكاملة التى يحدثها الجسم المهتز فى الثانية الواحدة.
- (٢) موجات صوتية تستخدم فى الكشف عن الألغام.
- (٣) قدرة الوسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية.
- (٤) سائل قاعدى يتكون من إفرازات الغدد الملحقة بالجهاز التناسلى الذكرى.

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

- () (١) الزمن الدوري هو زمن ٤ اهتزازات كاملة.
 () (٢) عند سقوط شعاع ضوئي عمودياً على سطح عاكس فإنه ينعكس بزاوية 90° .
 () (٣) الأزهار كبيرة الحجم الملونة تتلقح بواسطة الحشرات.
 () (٤) يتم التكاثر اللاجنسي عن طريق فرد أبوي واحد.
 (ج) علل : اختلاف صوت البيانو عن صوت الكمان حتى لو اتفقا في الدرجة والشدة.

(١) ضع الكلمات الآتية في أماكنها المناسبة في العبارات التالية :

أكبر من ، تساوى ، أقل من ، لا تساوى

- (١) سرعة الصوت في الحديد سرعته في الماء.
 (٢) زاوية السقوط زاوية الانعكاس.
 (٣) عدد محيطات الزهرة المؤنثة عدد محيطات الزهرة الخنثى.
 (٤) زاوية السقوط زاوية الانكسار.

(ب) صوب ما تحته خط :

- (١) تتركب السداة من ميسم وقلم ومبيض.
 (٢) تقل شدة الصوت بملامسة مصدره لصندوق رنان.
 (٣) تردد الجسم المهتز يساوى مقلوب الإزاحة.
 (٤) يعتبر الضوء البنفسجي ضوء مركب من سبعة ألوان.
 (ج) قارن بين هرمون الإستروجين و هرمون التستوستيرون «من حيث : مُفرز الهرمون».



إدارة سيدي سالم التعليمية
توجيه العلوم

محافظة كفر الشيخ

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات التالية :

- (١) في الموجة تهتز جزيئات الوسط عمودياً على اتجاه
 (٢) تتضمن الاهتزازة الكاملة إزاحات متتالية، تسمى كل منها
 (٣) درجة الصوت خاصية تميز بها الأذن بين طبقات الصوت و
 (٤) تفرز الخصيتين هرمون، ويفرز المبيضان هرمون وهما المسئولان عن مظاهر البلوغ.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) إذا كان تردد جسم مهتز ٤٠ هيرتز، فإن حاصل ضرب تردده \times زمنه الدري يساوى
(١ / ١٠ / ٢٠ / ٤٠)
- (٢) عند زيادة المسافة بين مصدر صوتى والأذن إلى الضعف، فإن شدة الصوت
(تقل للربع / تقل للنصف / تزداد للضعف / تزداد لأربعة أمثالها)
- (٣) عند سقوط شعاع ضوئى عمودياً على سطح عاكس، فإن مجموع زاويتي السقوط والانعكاس يساوى
(١٨٠° / ١٢٠° / ٩٠° / صفر)
- (٤) العضو المسئول عن إنتاج البويضات فى الزهرة هو
(الكأس / التويج / الطلع / المتاع)

(ج) قارن بين الضوء الأحمر و الضوء البنفسجى «من حيث : الطول الموجى - التردد».

(١) ما العلاقة بين كل من :

- (١) الطول الموجى و التردد.
(٢) شدة الصوت و مربع سعة الاهتزاز.
(٣) زاوية السقوط و زاوية الانعكاس فى ظاهرة انعكاس الضوء.
(٤) البويضة و البذرة فى النبات.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- (١) موجات الضوء المرئى / موجات الأشعة تحت الحمراء / موجات الراديو / موجات الماء.
(٢) شدة الصوت / سرعة الصوت / نوع الصوت / درجة الصوت.
(٣) الميسم / المبيض / المتك / القلم.
(٤) الوعاءان الناقلان / الغدد الملحقة / الخصيتان / قناة فالوب.

(ج) ماذا يحدث عند حدوث قطع فى الوعائين الناقلين ؟

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) عندما يصنع جسم مهتز ٢٠٠ اهتزازة كاملة فى نصف دقيقة، فإن تردده يساوى ١٠ هيرتز.
()
- (٢) تتكون الموجة الطولية من قمم وقيعان.
()
- (٣) النغمة التوافقية تكون مصاحبة للنغمة الأساسية وتكون أعلى منها فى الدرجة وأقل منها فى الشدة.
()
- (٤) يُعد التطعيم فى النبات من طرق التكاثر الخضرى الطبيعى.
()

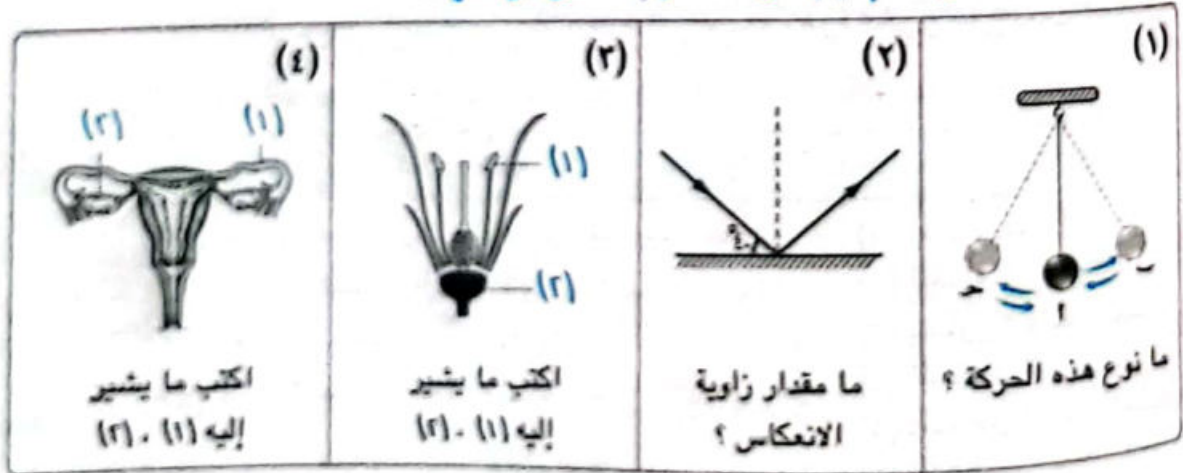
(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) الحركة الدورية الناشئة عن اهتزاز دقائق الوسط في لحظة ما وباتجاه معين.
 - (٢) تغيير مسار الشعاع الضوئي عند انتقاله مائلاً من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر مختلف عنه في الكثافة الضوئية.
 - (٣) المسافة التي يقطعها الضوء في الثانية الواحدة.
 - (٤) ساق قصيرة تحورت بعض أوراقها لتكوين أعضاء التكاثر في النبات.
- (ج) احسب تردد الصوت الصادر عن ملامسة صفيحة مرنة لترس في عجلة سافار عدد أسنانه ٣٠ سن، عندما تدار العجلة بسرعة ٧٢٠ دورة في دقيقة ونصف.

(١) صوب ما تحته خط :

- (١) إذا كانت سعة الاهتزاز لبندول بسيط ٥ سم، فإن المسافة التي يقطعها هذا البندول خلال ٣ اهتزازات كاملة تساوى ١٥ سم
- (٢) عند انتقال شعاع ضوئي مائلاً من الهواء إلى الماء، فإنه ينكسر مبتعداً عن العمود المقام على السطح الفاصل بينهما.
- (٣) الموجات السمعية هي الموجات الصوتية التي يقل ترددها عن ٢٠ هيرتز.
- (٤) تلتقى الحيوانات المنوية بالبويضة في الرحم ليحدث الإخصاب.
- (٥) من أعراض مرض حمى النفاس تكون قرحة صلبة غير مؤلمة في المهبل وأعلى عنق الرحم.

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :



(ج) علل : تحتوى ثمرة الزيتون على بذرة واحدة، بينما تحتوى ثمرة الفول على عدة بذور.



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) تشمل الاهتزازة الكاملة متتالية تسمى كل منها بسعة الاهتزاز.
(إزاحة واحدة / إزاحتين / ثلاث إزاحات / أربع إزاحات)
(٢) تنتقل الموجة فى اتجاه انتشارها. (الطاقة / المادة / الجزيئات / القوة)
(٣) تُقاس شدة الصوت بوحدة (هيرتز / ديسيبل / وات/م^٢ / م/ث)
(٤) يرجع انكسار الضوء إلى اختلاف الضوء فى الأوساط الشفافة المختلفة.
(حجم / شدة / درجة / سرعة)

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) الحركة التوافقية البسيطة هى أبسط صور الحركة الاهتزازية. ()
(٢) تزداد شدة الصوت بزيادة كثافة الوسط الذى ينتقل فيه. ()
(٣) بعد حدوث عملية الإخصاب فى الأزهار يتحول المبيض الناضج إلى بذرة. ()
(٤) تُنتج الخصية فى ذكر الإنسان هرمون البروجسترون. ()
(٥) - قد يؤدي عدم علاج مرض الزهري إلى تلف المخ. ()
(ج) اذكر استخدام الموجات فوق السمعية فى المجالات الحربية.

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) أقصى إزاحة تصل إليها جزيئات الوسط المادى بعيداً عن موضع سكونها.
(٢) نغمات مصاحبة للنغمات الأساسية وتكون أعلى منها فى الدرجة وأقل منها فى الشدة.
(٣) ارتداد الأشعة الضوئية إلى نفس وسط السقوط عندما تقابل سطحاً عاكساً.
(٤) انتقال حبوب اللقاح من متك زهرة إلى ميسم زهرة أخرى على نبات آخر.

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) الزيغوت.	(١) حاصل ضرب تردد جسم مهتز فى زمنه الدورى
(٢) القنابة.	(٢) معامل الانكسار المطلق لآى وسط شفاف دائماً
(٣) يساوى الواحد الصحيح.	(٣) يحدث الإخصاب لحظة تكوين
(٤) الجنين.	(٤) جزء منتفخ أعلى عنق الزهرة
(٥) أكبر من الواحد الصحيح.	
(٦) التخت.	

(ج) علل : عدم حدوث تلقيح ذاتى فى أزهار نبات عباد الشمس.

(أ) صوب ما تحته خط فى كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) التردد هو عدد الاهتزازات الكاملة التى يحدثها الجسم المهتز فى الساعة الواحدة.
- (٢) فى الموجة المستعرضة تهتز جزيئات الوسط فى نفس اتجاه انتشار الموجة.
- (٣) إذا سقط شعاع ضوئى عمودياً على سطح فاصل بين وسطين شفافين فإنه ينعكس.
- (٤) فى الأزهار كبيرة الحجم والملونة يتم التلقيح عن طريق الهواء.

(ب) اذكر الرقم الدال على :



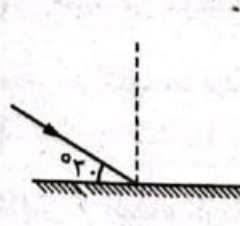
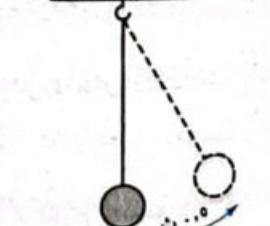
- (١) الطول الموجى إذا كانت المسافة بين القمة الأولى والقمة الرابعة لهذه الموجة تساوى ٣٠ متر.
- (٢) زاوية خروج شعاع ضوئى سقط على متوازى مستطيلات من الزجاج بزاوية 60°
- (٣) مكونات الضوء الأبيض.
- (٤) عدد الكروموسومات فى بويضة أنثى الإنسان.

(ج) احسب تردد النغمة الموسيقية المماثلة لتردد نغمة صادرة من عجلة سافار تُدار بسرعة ٩٦ دورة فى دقيقتين، علماً بأن عدد أسنان الترس ٣٠ سنًا.

(أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- (١) حركة لعبة النحلة / حركة الوتر المهتز / حركة الشوكة الرنانة / حركة الأرجوحة.
- (٢) مكبرات الصوت / الكمان / الناي / البيانو.
- (٣) طاقة الفوتون / الطول الموجى / ثابت بلانك / التردد.
- (٤) تطعيم / ترقيد / تلقيح / تعقيل.

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٤)</p>  <p>نوع التكاثر</p>	<p>(٣)</p>  <p>نوع جنس الزهرة</p>	<p>(٢)</p>  <p>زاوية الانعكاس =</p>	<p>(١)</p>  <p>الزمن الدورى = ثانية</p>
---	--	---	--

(ج) ماذا يحدث عند ربط أو انسداد قناتى فالوب ؟



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات التالية :

- (١) التضامط في الموجة يقابله في الموجة المستعرضة.
- (٢) موجات الصوت من الموجات ، بينما موجات الضوء من الموجات
- (٣) تتأثر أذن الإنسان بالأصوات التي يتراوح ترددها بين و
- (٤) الاهتزازة الكاملة تتضمن إزاحات متتالية كل منها تسمى
- (٥) يتم التكاثر الزهري على خطوتين، هما و

(ب) اذكر أهمية واحدة لكل من :

- (١) المنشور الثلاثي.
- (٢) عجلة سافار.
- (٣) سدادات الأذن.

(ج) ماذا يحدث عند ربط قناة فالوب أو انسدادها ؟

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) الخاصية التي تميز بها الأذن بين الأصوات الضعيفة والقوية.
- (٢) محيط زهري وظيفته جذب الحشرات.
- (٣) عدد الاهتزازات التي يحدثها الجسم المهتز في الثانية الواحدة.
- (٤) تغير مسار الضوء عند انتقاله مائلاً في وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر مختلف عنه في الكثافة الضوئية.
- (٥) أقصى إزاحة يحدثها الجسم المهتز بعيداً عن موضع سكونه.

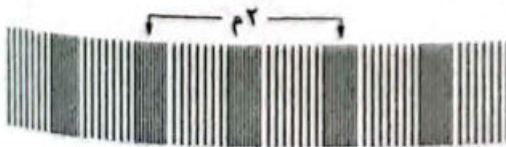
(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- (١) تعقيل / ترقيد / تلقيح / تطعيم.
- (٢) كثافة الوسط / مساحة السطح المهتز / اتجاه الرياح / نوع الصوت.

(ج) فى الشكل المقابل،

احسب سرعة انتشار هذه الموجة

علماً بأن ترددها ١٧٠ هيرتز.



(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

- (١) يحدث الإخصاب لحظة تكوين
 (١) الجنين. (ب) البويضات. (ج) الزيجوت. (د) بطانة الرحم.
- (٢) تحتوى حبة اللقاح على المادة الوراثية لنوع النبات.
 (١) ضعف (ب) نصف (ج) ربع (د) كل
- (٣) يصدر الخفاش موجات
 (١) فوق سمعية. (ب) دون سمعية. (ج) تحت سمعية. (د) مستعرضة.
- (٤) حاصل ضرب تردد جسم مهتز فى زمنه الدورى يساوى
 (١) $\frac{1}{T}$ (ب) $\frac{1}{f}$ (ج) $\frac{1}{\lambda}$ (د) ١
- (٥) يُفرز من أحد المبيضين فى أنثى الإنسان بويضة ناضجة كل يوم.
 (١) ٢٤ (ب) ٢٨ (ج) ٢٤ (د) ٢٨

(ب) علل لما يأتى :

- (١) مياسم بعض الأزهار ريشية لزجة.
 (٢) الشعاع الضوئى الساقط عمودياً على سطح عاكس ينعكس على نفسه.
 (٣) معامل الانكسار المطلق لأى وسط شفاف دائماً أكبر من الواحد الصحيح.
 (٤) - يقلل التدخين من قدرة المرأة على الإنجاب.
 (ج) احسب تردد جسم مهتز يحدث ٥٠٠ اهتزازة كاملة فى زمن قدره ١٠ ثانية.

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- () (١) التلقيح الزهرى هو عملية انتقال حبوب اللقاح من متوك الأسدية إلى مياسم الكرايل.
 () (٢) يتكون الكأس من أوراق ملونة تسمى سبلات.
 () (٣) سرعة الموجة ثابتة فى الوسط الواحد وتختلف من وسط لآخر.
 () (٤) تهاجم الحيوانات المنوية البويضة فى نهاية قناة فالوب.
 () (٥) سرعة الجسم المهتز تكون أكبر ما يمكن عندما يمر بنقطة السكون.

(ب) صوب ما تحته خط :

- (١) تستخدم موجات المياه الدافئة فى الجاكوزى لفك التشنجات العصبية.
 (٢) تستخدم الموجات دون السمعية فى تعقيم المواد الغذائية.
 (٣) تتركب السداة من ميسم وقلم ومبيض.
 (٤) - يعتبر اللبن من الأوساط الشفافة التى تسمح بنفاذ الضوء خلاله.

(ج) قارن بين الحيوان المنوى و البويضة «بلفظ بنقطتين فقط».



أجب عنه جميع الأسئلة الآتية :

(١) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) عدد الاهتزازات الكاملة التى يحدثها الجسم المهتز فى الثانية الواحدة.
- (٢) موجات تهتز فيها دقائق الوسط فى نفس اتجاه انتشار الموجة.
- (٣) خاصية تميز بها الأذن بين الأصوات من حيث القوة أو الضعف.
- (٤) ساق قصيرة تحورت أوراقها لتكوين أعضاء التكاثر فى النبات.

(ب) قارن بين كل مما يأتى :

- (١) الموجات السمعية و الموجات دون السمعية، «من حيث : التردد».
- (٢) صوت الرجل و صوت المرأة «من حيث : الدرجة».
- (٣) الحيوان المنوى و البويضة «من حيث : الحجم».
- (٤) الموجة الميكانيكية و الموجة الكهرومغناطيسية «من حيث : التعريف».

(ج) احسب سرعة انتشار موجة صوتية ترددها ٣٠٠ هيرتز وطولها الموجى ١,٧ متر.

(١) أكمل العبارات التالية :

- (١) تتكون الاهتزازة الكاملة من إزاحات متتالية تسمى كلاً منها
- (٢) القمة فى الموجة يقابلها فى الموجة الطولية.
- (٣) قانون الانعكاس الأول فى الضوء ينص على أن زاوية تساوى زاوية
- (٤) يعتبر هرمون فى الذكر وهرمون فى الأنثى هما المسئولان عن ظهور المظاهر الجنسية الثانوية.

(ب) صوب ما تحته خط :

- (١) حاصل ضرب التردد \times الزمن الدورى أقل من الواحد الصحيح.
- (٢) المصادر الصوتية عالية التردد تصدر أصوات غليظة.
- (٣) طاقة الفوتون = ثابت بلانك \times الطول الموجى.
- (٤) الأزهار المؤنثة تحمل المتاع فقط ويرمز لها بالرمز ♂

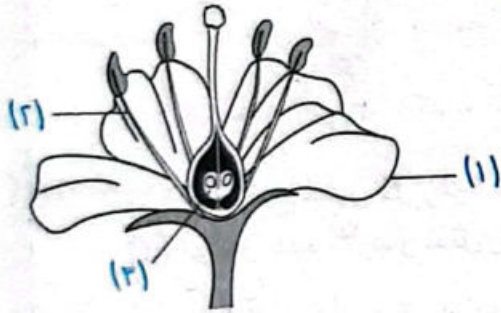
(ج) علل : أوراق التويج ملونة ذات روائح زكية.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) كل مما يأتى يتحرك حركة دورية اهتزازية، عدا
 (البندول البسيط / الشوكة الرنانة / الوتر المشدود / لعبة النحلة)
 (٢) البندول البسيط تردده ٦ هيرتز يكون زمنه الدورى
 (٦ ثانية / ٣ ثانية / $\frac{1}{3}$ ثانية / $\frac{1}{6}$ ثانية)
 (٣) الشعاع الضوئى الساقط على مرآة مستوية مائلاً بزاوية 30° ينعكس بزاوية
 (60° / 40° / 30° / صفر)
 (٤) يفرز المبيض الأيمن فى أنثى الإنسان بويضة ناضجة كل
 (٥٦ يوم / ٢٨ يوم / ٢٤ يوم / ٢٨ يوم)
 (٥) من الأمراض التى تصيب الأم بعد الولادة
 (الزهري / الجدري / السيلان / حمى النفاس)

(ب) ادرس الشكل المقابل، ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) أكمل :



١- رقم (١١) يشير إلى

٢- رقم (١٢) يشير إلى

٣- رقم (١٣) يشير إلى

(٢) اذكر نوع جنس الزهرة، مع توضيح السبب.

(ج) ما معنى قولنا أن : معامل الانكسار المطلق للماء يساوى ١,٣٣ ؟

(١) اذكر وظيفة (أو أهمية) كل من :

- (١) قناتى فالوب. (٢) عجلة ساقار.
 (٣) التخت فى الأزهار. (٤) المنشور الثلاثى.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة :

- (١) حبوب اللقاح / المتك / الكربة / الخيط.
 (٢) أصفر / أزرق / أبيض / بنفسجى.
 (٣) كثافة الوسط / اتجاه الرياح / التردد / مساحة السطح المهتز.
 (٤) التعقيل / الأبدال / التطعيم / زراعة الأنسجة.

(ج) احسب التردد و الزمن الدورى لجسم مهتز يصنع ٦٠ اهتزازة كاملة فى الدقيقة الواحدة.

أجب عنه جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات التالية :

- (١) القمة فى الموجة يقابلها فى الموجة الطولية.
- (٢) هرمون مسئول عن حدوث واستمرار الحمل فى الأنثى، بينما هرمون مسئول عن ظهور المظاهر الجنسية الثانوية للذكر.
- (٣) تقاس شدة الصوت بوحدة، بينما تقاس شدة الضوضاء بوحدة
- (٤) بعد إتمام عملية الإخصاب يتحول المبيض إلى والبويضات إلى

(ب) أمامك عدة أشكال تخطيطية لأزهار مختلفة الجنس :



- (١) اذكر نوع جنس كل زهرة من هذه الأزهار والرمز المعبر عنه.
- (٢) أى من هذه الأزهار تمثل زهرة نموذجية ؟ مع ذكر السبب.

(ج) اذكر أهمية الموجات فوق السمعية فى مجال الصناعة.

(١) صوب ما تحته خط :

- (١) يتم التكاثر الخضرى بالدرنات فى العنب وقصب السكر.
- (٢) موجات الصوت من الموجات الميكانيكية المستعرضة.
- (٣) يعتبر الضوء الأبيض ضوء مركب من تسعة ألوان.
- (٤) يحتوى الزيغوت على نفس عدد الكروموسومات الموجودة بالحيوان المنوى.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- (١) حركة فرعى شوكية رنانة / حركة بندول / حركة زنبرك / حركة لعبة النحلة.
- (٢) كثافة الوسط / اتجاه الرياح / التردد / مساحة السطح المهتز.
- (٣) صوت شاكوش / صوت عصفور / صوت دراجة بخارية / صوت انفجار.
- (٤) الدرنات / الأبصال / التعقيل / الريزومات.
- (٥) ورقة شجر / خشب / مطاط / زجاج.

(ج) علل : معامل الانكسار المطلق لى وسط شفاف أكبر من الواحد الصحيح دائماً.

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- () (١) تتناسب طاقة الفوتون عكسياً مع تردده.
- () (٢) سبيلات التوزيع ذات ألوان زاهية ورائحة زكية لجذب الحشرات.
- () (٣) تنقل الموجة الجزيئات في اتجاه انتشارها.
- () (٤) ينطبق قانوني انعكاس الضوء على الانعكاس غير المنتظم.

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(B)	(A)
(١) أقل ألوان الطيف تردداً.	(١) الأمشاج
(٢) تراكيب مسئولة عن انتقال الصفات الوراثية للكائن الحي.	(٢) الانعكاس المنتظم
(٣) أعلى ألوان الطيف تردداً.	(٣) الضوء الأحمر
(٤) تتناسب طردياً مع مربع سعة اهتزاز مصدر الصوت.	(٤) شدة الصوت
(٥) ارتداد الأشعة الضوئية في اتجاه واحد عند سقوطها على سطح مصقول.	

(ج) في عجلة سافار لامست صفيحة مرنة ترس يدور بسرعة ٥٤٠ دورة في دقيقة ونصف فصدر صوتاً تردده ١٨٠ هيرتز، فما عدد أسنان الترس ؟

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) تقنية حديثة تستخدم للحصول على أعداد كبيرة من أحد النباتات باستخدام جزء صغير منه.
- (٢) المسافة بين مركزي تضاعطين متتاليين أو مركزي تخلصين متتاليين في الموجة الطولية.
- (٣) عضو تناسلي أجوف كثرى الشكل يتم فيه تكوين ونمو الجنين.
- (٤) أقصى إزاحة يحدثها الجسم المهتز بعيداً عن موضع سكونه.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) إذا كان تردد جسم مهتز ٦ هيرتز يكون زمنه الدوري
($\frac{1}{6}$ ثانية / $\frac{1}{3}$ ثانية / ٦ ثانية / ٣ ثانية)
- (٢) تُميز أذن الإنسان الصوت الذي تردده
(٥٠ كيلوهرتز / ٢٠ كيلوهرتز / ٢٠٠ هيرتز / ٥ هيرتز)

(٣) عند سقوط شعاع ضوئي عمودياً على سطح عاكس مستوي، فإن زاوية السقوط تساوي

(صفر / 60° / 90° / 180°)

(٤) جميع الموجات الكهرومغناطيسية لها نفس في الفراغ.

(السرعة / السعة / التردد / الزمن الدوري)

(٥) ➔ إذا قلت المسافة بين مصدر ضوئي وسطح ما من ١٢ متر إلى ٦ متر، فإن شدة الاستضاءة

(تقل إلى النصف / تقل إلى الربع / تظل ثابتة / تزداد إلى أربعة أمثالها)

(ج) **قارن بين** الحيوان المنوي و البويضة «من حيث : الحركة - الحجم».



إدارة إسماعيل التعليمية
توجيه العلوم

محافظة الأقصر

٢٠

أجب عنه جميع الأسئلة الآتية :

(١) أكمل العبارات الآتية :

- (١) تتضمن الاهتزازة الكاملة إزاحات متتالية تسمى كل منها
- (٢) القمة في الموجة يقابلها في الموجة الطولية.
- (٣) تقاس شدة الصوت بوحدة، بينما تقاس شدة الضوضاء بوحدة
- (٤) عدد محيطات الزهرة الخنثى محيطات، بينما عدد محيطات الزهرة المذكورة محيطات.

(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) النسبة بين طول الموجة وزمنها الدوري.
- (٢) المسافة التي يقطعها الضوء في الثانية الواحدة.
- (٣) الهرمون المسئول عن المظاهر الجنسية الثانوية في الأنثى.
- (٤) الورقة التي يخرج من إبطها البرعم الزهري الذي تنشأ منه الزهرة.
- (٥) ➔ مرض ينتقل عن طريق الاتصال الجنسي بشخص مصاب وتسببه بكتيريا حلزونية الشكل.

(ج) **ما النتائج المترتبة على :** سقوط أشعة ضوئية متوازية مائلة على سطح مصقول ؟

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) يتساوى تردد الجسم مع زمنه الدورى عندما يصنع اهتزازة كاملة فى
 (١ ثانية / ٢ ثانية / ٣ ثانية / ٤ ثانية)
 (٢) أقل ألوان الطيف تردداً هو اللون (الأبيض / الأحمر / الأصفر / البنفسجى)
 (٣) عند سقوط شعاع ضوئى عمودى على سطح عاكس مستوٍ، فإن زاوية السقوط تساوى
 (صفر / ٦٠° / ٩٠° / ١٨٠°)
 (٤) العضو المسئول عن تكوين الثمرة فى النبات هو
 (السبلة / المبيض / المتك / البتلة)

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- (١) حركة بندول بسيط / حركة لعبة النحلة / حركة وتر مشدود / حركة زنبرك.
 (٢) كثافة الوسط / اتجاه الرياح / التردد / مساحة السطح المهتز.
 (٣) الميسم / السداة / القلم / المبيض.
 (٤) الحويصلتان المنويتان / الرحم / غدة كوير / غدة البروستاتا.
 (ج) علل : عدم حدوث تلقح ذاتى فى أزهار نبات عباد الشمس.

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

- (١) النغمة التوافقية أقل فى الشدة من النغمة الأساسية. ()
 (٢) الجيجاهيرتز أقل من الميجاهيرتز. ()
 (٣) يحتوى الزيجوت فى الإنسان على ٢٢ كروموسوم. ()
 (٤) تزداد سرعة كرة البندول كلما اقتربت من موضع السكون. ()
 (٥) يسير الضوء فى الوسط الشفاف على هيئة خطوط منحنية. ()

(ب) ضع الكلمات الآتية فى مكانها المناسب فى العبارات التالية : يمكن استخدام الكلمة أكثر من مرة

أكبر من ، أقل من ، يساوى

- (١) معامل الانكسار المطلق لآى وسط شفاف دائماً الواحد الصحيح.
 (٢) حجم البويضة حجم الحيوان المنوى.

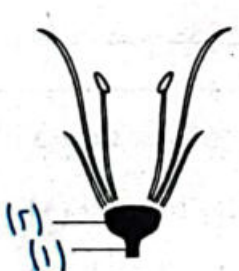

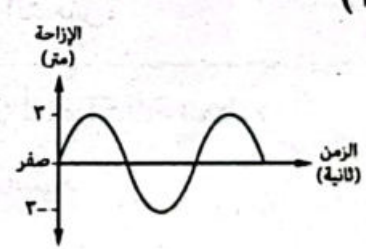
- (٣) حاصل ضرب التردد فى الزمن الدورى الواحد الصحيح.
 (٤) طاقة فوتون الضوء الأحمر طاقة فوتون الضوء البنفسجى.

(ج) احسب التردد المماثل لتردد نغمة صادرة من عجلة ساقار تدار بسرعة ٥٤٠ دورة فى الدقيقة، إذا كان عدد أسنان الترس ٢٠ سنًا.

٤ (أ) صوب ما تحته خط :

- (١) إذا كان الزمن الدورى للجسم (١) ضعف الزمن الدورى للجسم (٢)، فإن النسبة بين تردد الجسم (٢) إلى تردد الجسم (١) يساوى ١ : ٢
 (٢) التويج يتكون من أوراق تسمى سبلات.
 (٣) عندما ينتقل الشعاع الضوئى مائلًا من الزجاج إلى الهواء، فإنه ينكسر مقترَّبًا من العمود المقام.
 (٤) يصدر عن الشوكة الرنانة نغمة مركبة.

(ب) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

<p>(٣)</p>  <p>١- اكتب ما تدل عليه الأرقام (١)، (٢). ٢- جنس الزهرة ونوع، التلقيح فى هذا النبات</p>	<p>(٢)</p>  <p>أى الأرقام يمثل : ١- زاوية السقوط. ٢- زاوية الانكسار.</p>	<p>(١)</p>  <p>١- عدد الموجات = ٢- سعة الموجة = متر</p>
--	---	--

(ج) قارن بين الخصية و المبيض «من حيث : وظيفة كل منهما».

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاي نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9



خطوة 1



خطوة 2
اختيار اسم
الطابعة
بتاعتك

خطوة 3
كتابة الصفحات
المراد طباعتها
نكتب رقم 4 ثم
نكتب الشرطة
دي - ثم نكتب 9

خطوة 4
اختيار نوع الورق



خطوة 5
اختيار A4



خطوة 6